1

شعبـــــــة :

العلـوم التجريبيـة

مادة العلوم الإسلامية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعب: جميع الشعب

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية | المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضـــوع الأول

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

> خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ ۚ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾

[سورة لقمان / 10]

المطلوب:

1/ في الآية الكريمة بعض مظاهر قدرة الله تعالى في الكون، استخرج ثلاثة منها.

2/ تنوّعت وسائل القرآن الكريم في تثبيت العقيدة الإسلامية، اذكر خمسا منها، ثمّ اشرح الوسيلة الواردة في النصّ.

3/ حثّ القرآن الكريم على إعمال العقل، بيّن ذلك.

4/ استخرج من النصّ أربع فوائد.

الجزء الثاني : [06 نقاط]

إن الرسالات السماوية السابقة تشكل وحدة متلاحمة وجوهرا مشتركا يتمثل في توحيد الله تعـــالى، وإفراده بالعبادة.

ما هي هذه الرسالات، عرفها وما علاقة الإسلام بها ؟

الموضـــوع الثاني

الجزء الأول: [14 نقطة]

عن عائشة رضي الله عنها، قالت: ((أَنَّ قُرَيْشًا أَهَمَّهُمْ شَأْنُ الْمَرْأَةِ الْمَخْزُومِيَّةِ الَّتِي سَرَقَتْ فَقَالُوا: مَنْ يُكَلِّمُ فِيهَا رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؟ فَقَالُوا: وَمَنْ يَجْتَرِئُ عَلَيْهِ إِلاَّ أُسَامَةُ حِبُّ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ. فَكَلَّمَهُ أُسَامَةُ. فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ؟ ثُمَّ قَامَ فَاخْتَطَبَ فَقَالَ: أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّمَا أَهْلَكَ الَّذِينَ قَبْلَكُمْ، أَنَّهُمْ كَانُوا إِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الشَّرِيفُ تَرَكُوهُ. وَإِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الضَّعِيفُ أَقَامُوا عَلَيْهِ الْحَدَّ. وَايْمُ اللَّهِ، لَوْ أَنَّ فَاطِمَةَ بِنْتَ مُحَمَّدٍ سَرَقَتْ لَقَطَعْتُ يَدَهَا)).

[رواه البخاري ومسلم وأصحاب السنن والإمام أحمد].

المطلوب:

1/ ما المقصود بالشفاعة في الحدود ؟ اذكر أربعة من آثارها السلبية.

2/ أشار الحديث الشريف إلى حدّ السرقة، بيّنه، واذكر دليله من القرآن الكريم.

3/ الحديث نموذج لتجسيد مبدأ العدالة القانونية في الإسلام، وضّح ذلك.

4/ استخرج أربع فوائد من الحديث.

الجزء الثاني : [06 نقاط]

من حقوق الإنسان: حرية المعتقد، وحرية الرأي والفكر.

- اشرحهما مستدلا على ما تقول.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا — دورة: جوان 2010

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية — الشعبة : جميع الشعب — المدة : ساعتان ونصف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الأول ـ الجزء الأول		
1 / ثلاثة مظاهر لقدرة الله تعالى في الكون	1 – خلق السماوات بغير عمد. 2 – خلق الجبال لتثبيت الأرض (الرواسي). 3 – خلق الدواب وبثها في الأرض . 4 – إنزال الماء من السماء .	01 01 01	03
2 ـ أ / وسائل القرآن في تثبيت العقيدة (خمس وسائل)	1 / إثارة الوجدان. 2 / إثارة العقل. 3/ مواجهة الإنسان بحقيقة ما يدور في داخل نفسه وقت الشدة . 4 / مناقشة الانحرافات. 5 / التذكير بأن الله تعالى مع الإنسان. 6 / إيراد القصص التي تثبت الإيمان. 7 / رسم الصور المحببة للمؤمنين وصفاتهم . 8 / التذكير الدائم بقدرة الله تعالى التي لا تحد .	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	02.5
2 ـ ب / شرح الوسيلة التي ذكرها النص	الوسيلة الواردة في النص: إذا أجاب التلميذ على إحدى الإجابتين التاليتين تحسب صحيحة إما – إثارة العقل: ليفكر في خلق الله، وأنه لا شريك له في الخلق والرزق من خلال تدبر مظاهر الكون وعظمة خلقه. أو – إثارة الوجدان : بلفت النظر إلى إثارة الوجدان عن طريق تدبر آيات الله في الكون وإزالة التبلد من حس الإنسان بسبب تكرر المشاهد.	الوسيلة: 01.5 الشرح: 01	02.5
3 / بيان حث القرآن على إعمال العقل	ـ حث القرآن الكريم على تحرير العقل البشري من الخرافة والجهل . ـ الارتقاء بوعي الإنسان وتطهيره من براثن الجاهلية. ـ دعوة القرآن الكريم الناس إلى التفكر والتدبر لإثبات الحق وإبطال الباطل . ـ لم يأمر الله تعالى عباده أن يؤمنوا بشيء دون بصيرة وتدبر ولذلك جاءت كثير من الأحكام معللة. إجابات صحيحة محتملة: – جعل الله استعمال العقل والتفكير عبادة من العبادات. من خلال الحث على التدبر والتفكر. قال تعالى:﴿ إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لقوم يعقلون ﴾ – ذم الله التقليد وإتباع الآباء أو إلغاء العقل والتسليم للخرافات والكهانة أو السحر قال تعالى: ﴿ وإذا قيل لهم اتبعوا ما أنزل الله قالوا بل نتبع ما ألفينا عليه آباءنا. أو لو كان آباؤهم لا يعقلون شيئا ولا يهتدون... ﴾ جعل الله العلماء هم أعرف الناس بالله وأخشاهم له قال تعالى: ﴿ إنما يخشى الله من عباده العلماء ﴾.	0.5 0.5 0.5 0.5	02

58

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا — دورة: جوان 2010
اختبار في مادة: العلوم الإسلامية — الشعبة : جميع الشعب — المدة : ساعتان ونصف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
4 / استخراج أربع فوائد	1. دعوة القرآن الكريم الإنسان إلى النظر في آيات الله الكونية. 2. النظر في آيات الله الكونية من وسائل تثبيت العقيدة. 3. في النص جملة من دلائل قدرة الله تعالى. 4. التذكير بحكمة الله تعالى في خلقه، كخلق الجبال لحفظ توازن الأرض.	01 01 01 01	04

الموضوع الأول ـ الجزء الثاني			
الرسالات التي سبقت الإسلام	المسيحية واليهودية	0.5 0.5	01
تعريفها	أ ـ المسيحية (النصرانية) : هي الرسالة التي أنـزلت على سيدنا عيسى عليه السلام مكملة لرسالة موسى عليه السلام، متممة لما جاء في التوراة من تعاليم، موجهة إلى بني إسرائيل... لكنها سرعان ما فقدت أصولها مما ساعد على امتداد يـد التحريـف إليها حيث ابتعدت كثيراً عن صورتها السماوية. ب ـ اليهودية : هي ديانة العبريين المنحدرين من إبراهيم عليه السلام، والمعـروفين بالأسباط من بني إسرائيل.	01 01	02
علاقة الإسلام بالرسالات السماوية	• علاقة تكامل و تصحيح . • الإسلام مجدد لما أوحاه الله تعالى لأول نبي . • الرسالات السماوية تدعو إلى توحيد الله في ألوهيته و ربوبيته . • الأنبياء والرسل كلهم إخوة مجمعون على اتباع الحق. • المصدر الأول لجميع الرسالات السماوية واحد وهو الوحي. • الإسلام ميراث الأنبياء جميعا عليهم السلام.	01 01 01	03

59

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان : شهادة البكالوريا — دورة: جوان 2010

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية — الشعبة : جميع الشعب — المدة : ساعتان ونصف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الثاني ـ الجزء الأول		
1 – أ / المقصود بالشفاعة في الحدود	هي التوسط لدى الحاكم لإسقاط حد من حدود الله تعالى	01	01
1 – ب / أربعة آثار سلبية	1 / تشجيع أصحاب النفوذ على التخلص من العقاب. 2 / انتشار الجريمة في المجتمع. 3 / إهدار العدالة والقانون. 4 / ظهور الطبقية في المجتمع. 5 / حلول غضب الله تعالى .	01 01 01 01	04
2 – أ / بيان حد السرقة	هو قطع يد السارق	01	03
2 – ب / دليله من القرآن	قول الله تعالى (وَالسَّارِقُ وَالسَّارِقَةُ فَاقْطَعُوا أَيْدِيَهُمَا جَزَاءً بِمَا كَسَبَا نَكَالاً مِنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَزِيزٌ حَكِيمٌ) [المائدة /38].	02	
3 / بيان مبدأ العدالة القانونية في الإسلام	في هذا الحديث مظهر من مظاهر العدالة القانونية في الإسلام، التي لا تفرق بين الأغنياء والفقراء بل تطبق أحكامها العادلة على الجميع. و فيه دلالة عظيمة على العدالة القانونية في الشريعة الإسلامية التي لا تفرق بين القوي والضعيف في تطبيق الأحكام والحدود، فهاهو النبي صلى الله عليه وسلم يلغي الحسابات الاجتماعية في تطبيق الأحكام الشرعية، ويبين أن سبب هلاك الأمم السابقة يكمن في التمييز بين طبقات المجتمع وعدم مراعاة أحكام العدل.	0.5 0.5 0.5 0.5	02
4 / استخراج أربع فوائد من الحديث	1 . بيان تحريم السرقة، وبيان عقوبتها. 2 .ترك المحاباة في إقامة الحدود، ولو كان ولدا أو قريبا أو شريفا. 3 .تحريم الشفاعة في الحدود. 4 . القضاء على الفوارق الطبقية والتمييز. 5 . الحث على إقامة حدود الله وتطبيقها. 6 . تعطيل حدود الله يؤدي إلى شيوع الجريمة والفساد في الأرض. 7 .الاعتبار بأحوال من مضى من الأمم لاسيما من خالف منهم شرع الله ومنهجه.	01 01 01 01	04

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	الموضوع الثاني ـ الجزء الثاني		
ـ حرية المعتقد:	ـ حرية المعتقد: لقد أقر الإسلام حرية المعتقد واعتناق الدين مؤسسا في ذلك قاعدة عامة (لا إكراه في الدين)، ويتفرع عنها: – الحق في إقامة الشعائر. – مراعاة النظام العام للمجتمع الإسلامي.	2×01	02
ـ حرية الرأي:	ـ حرية الرأي: وضع الإسلام حدودا لا يسمح بتجاوزها، كالمساس بالمقدسات، والنيل منها بأي شكل.	02	02
ـ حرية الفكر:	ـ حرية الفكر: – أكد عليها القرآن بشدة، باعتبارها منظومة متعددة الجوانب، المقصود بها التدبر الإنساني لأمور الحياة. – ذم التعطيل العقلي والتقليد الأعمى.	2×01	02



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة جوان: 2010

الشعب: رياضيات ، تقني رياضي

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية — المدة : 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التمرين الأول: (03,5 نقطة)

نمزج في اللحظة $t=0$ حجما $V_1 = 200mL$ من محلول مائي لبيروكسودي كبريتات البوتاسيوم $\left(2K^+(aq)+S_2O_8^{2-}(aq)\right)$ تركيزه المولي $C_1 = 4,00\times10^{-2} mol.L^{-1}$ مع حجم $V_2 = 200mL$ من محلول مائي ليود البوتاسيوم $(K^+(aq)+I^-(aq))$تركيزه المولي $C_2 = 4,0\times10^{-1} mol.L^{-1}$.

1- إذا علمت أن الثنائيتين (Ox/Red) الداخلتين في التحول الكيميائي الحاصل هما:

$\left(S_2O_8^{2-}(aq)/SO_4^{2-}(aq)\right)$ و $(I_2(aq)/I^-(aq))$.

أ/ اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل أكسدة – إرجاع المنمذج للتحول الكيميائي الحاصل.

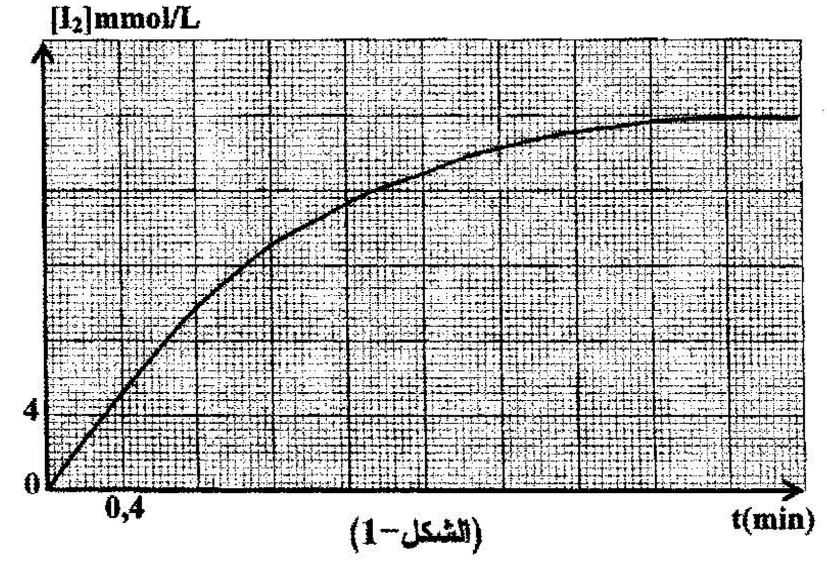
ب/ أنجز جدولا لتقدم التفاعل الحادث. استنتج المتفاعل المحد.

2- توجد عدة تقنيات لمتابعة تطور تشكل ثنائي اليود I_2 بدلالة الزمن. استخدمت واحدة منها في تقدير كمية ثنائي اليود ورسم البيان :

$[I_2] = f(t)$ الموضح في (الشكل-1).

أ/ كم يستغرق التفاعل من الوقت لإنتاج نصف كمية ثنائي اليود النهائية ؟

ب/ احسب قيمة السرعة الحجمية لتشكل ثنائي اليود في اللحظة $t = t_{1/2}$.



(الشكل-1)

3- إن الطريقة التي أدت نتائجها إلى رسم البيان (الشكل-1)، تعتمد في تحديد تركيز ثنائي اليود المتشكل عن طريق المعايرة، حيث تؤخذ عينات متساوية، حجم كل منها $V = 10mL$ من الوسط التفاعلي في أزمنة مختلفة (توضع العينة مباشرة لحظة أخذها في الماء والجليد) ثم تعاير بمحلول مائي لثيوكبريتات الصوديوم $(2Na^+(aq)+S_2O_3^{2-}(aq))$ تركيزه المولي $C' = 1,0\times10^{-2} mo\ell.L^{-1}$.

معادلة التفاعل الكيميائي المنمذج للتحول الحادث هي: $I_2(aq)+2S_2O_3^{2-}(aq) = 2I^-(aq)+S_4O_6^{2-}(aq)$.

أ/ اذكر الخواص الأساسية للتفاعل الكيميائي المنمذج للتحول الكيميائي الحاصل بين ثيوكبريتات الصوديوم وثنائي اليود.

ب/ اوجد عبارة $[I_2]$ بدلالة كل من: $V\ ;\ V_E\ ;\ C'$. حيث: V_E هو حجم محلول ثيوكبريتات الصوديوم اللازم لبلوغ نقطة التكافؤ E.

جـ- احسب الحجم المضاف V_E في اللحظة $t=1,2\min$.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

جُهز مخبر بمنبع إشعاعي يحتوي على السيزيوم 137 المشع الذي يتميز بزمن نصف العمر $t_{1/2}=30,2ans$.

يبلغ النشاط الإشعاعي الابتدائي لهذا المنبع $A_0=3,0\times10^5 Bq$.

1- تتفكك أنوية السيزيوم $^{137}_{55}Cs$ مُصدرًا جسيمات β^-.

أ/ اكتب معادلة التفاعل النووي المنمذج لتفكك السيزيوم 137.

ب/ احسب قيمة λ ثابت التفكك لنواة السيزيوم.

ج/ احسب m_0 كتلة السيزيوم 137 الموجودة في المنبع لحظة استلامه.

2- أ/ اكتب عبارة قانون النشاط الاشعاعي $A(t)$ للمنبع.

ب/ كم تصبح قيمة نشاط المنبع بعد سنة ؟

ج/ ما قيمة التغير النسبي للنشاط الإشعاعي خلال سنة واحدة ؟

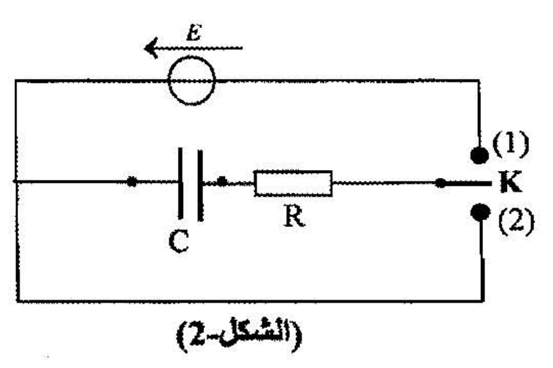
3- يصبح المنبع غير صالح للاستعمال عندما يصبح لنشاطه الاشعاعي قيمة حدية تساوي عشر قيمته الابتدائية أي $A(t)=\frac{A_0}{10}$، كم يدوم استغلال المنبع؟

المعطيات:

$_{53}I$	$_{54}Xe$	$_{55}Cs$	$_{56}Ba$	$_{57}La$

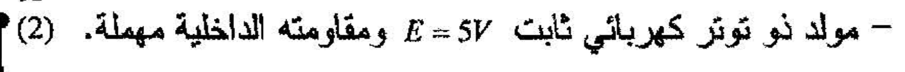
$$M_{(^{137}Cs)}=136,9g/mol\ ,\ N_A=6,02\times10^{23}mol^{-1}$$

التمرين الثالث: (03,5 نقطة)



(الشكل-2)

بغرض شحن مكثفة فارغة، سعتها C، نصلها على التسلسل مع العناصر الكهربائية التالية:



- مولد ذو توتر كهربائي ثابت $E=5V$ ومقاومته الداخلية مهملة.
- ناقل أومي مقاومته $R=120\Omega$.
- بادلة K (الشكل-2).

1- لمتابعة تطور التوتر الكهربائي u_C بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن، نوصل مقياس فولطمتر رقمي بين طرفي المكثفة وفي اللحظة $t=0$، نضع البادلة في الوضع (1).

وبالتصوير المتعاقب تم تصوير شاشة جهاز الفولطمتر الرقمي لمدة معينة وبمشاهدة شريط الفيديو ببطء سجلنا النتائج التالية:

$t(ms)$	0	4	8	16	20	24	32	40	48	60	68	80
$u_C(V)$	0	1,0	2,0	3,3	3,8	4,1	4,5	4,8	4,9	5,0	5,0	5,0

أ/ ارسم البيان $u_C=f(t)$.

ب/ عين بيانيا قيمة ثابت الزمن τ لثنائي القطب RC واستنتج قيمة السعة C للمكثفة.

2- كيف تتغير قيمة ثابت الزمن τ في الحالتين ؟

- الحالة (أ): من أجل مكثفة سعتها C' حيث $C' \rangle C$ و $R=120\Omega$.
- الحالة (ب): من أجل مكثفة سعتها C'' حيث $C''=C$ و $R' \langle 120\Omega$.

ارسم، كيفيا، في نفس المعلم المنحنيين (1) و(2) المعبرين عن $u_C(t)$ في الحالتين(أ) وَ (ب) السابقتين.

3- أ/ بيّن أن المعادلة التفاضلية المعبرة عن $q(t)$ تعطى بالعبارة: $\frac{dq(t)}{dt}+\frac{1}{RC}q(t)=\frac{E}{R}$

ب/ يعطى حل المعادلة التفاضلية بالعبارة $q(t)=Ae^{\alpha t}+\beta$ حيث A و α و β ثوابت يطلب تعيينها، علما أنه في اللحظة $t=0$ تكون $q(0)=0$.

4 - المكثفة مشحونة نضع البادلة في الوضع (2) في لحظة نعتبرها كمبدإ للأزمنة .

أ/ احسب في اللحظة $t=0$ الطاقة الكهربائية المخزنة E_0 في المكثفة.

ب/ ما هو الزمن الذي من أجله تصبح الطاقة المخزنة في المكثفة $E=\frac{E_0}{2}$ ؟

التمرين الرابع: (03 نقاط)

نحضر محلولا (S) لحمض الإيثانويك (CH_3COOH) لهذا الغرض نحل كتلة m في حجم قدره $100mL$ من الماء المقطر.

نقيس pH المحلول (S) بواسطة مقياس الـــ pH متر عند الدرجة $25°C$ فكانت قيمته 3,4 .

1- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحول الكيميائي الحادث.

2- أ/ أنشئ جدولا لتقدم التفاعل الكيميائي.

ب/ اوجد قيمة التقدم النهائي x_f .

ج/ إذا علمت أن نسبة التقدم النهائي $\tau_f=0,039$ بين أن قيمة التركيز المولي $C=10^{-2}mol/L$ ثم استنتج m قيمة الكتلة المنحلة في المحلول (S).

3– احسب كسر التفاعل الابتدائي Q_{r_i} وكسر التفاعل عند التوازن Q_{r_f}. ما هي جهة تطور الجملة الكيميائية؟

4– بهدف التأكد من قيمة التركيز المولي C للمحلول (S)، نعاير حجما $V_a = 10mL$ منه بواسطة محلول أساسي لهيدروكسيد الصوديوم $(Na^+(aq) + HO^-(aq))$ تركيزه المولي $C_b = 4,0.10^{-3} mol.L^{-1}$ فيحدث التكافؤ عند إضافة حجم $V_{bE} = 25mL$ من المحلول الأساسي.

أ/ اذكر البروتوكول التجريبي لهذه المعايرة.

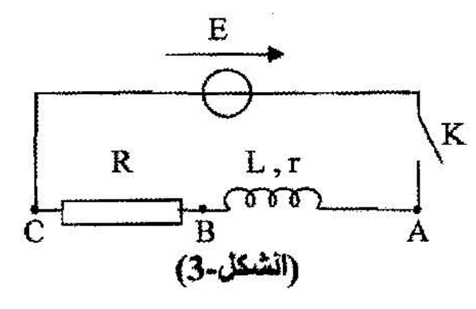
ب/ اكتب معادلة التفاعل المنمذج لهذا التحول.

ج/ احسب قيمة التركيز المولي C للمحلول (S). قارنها مع القيمة المعطاة سابقا.

د/ ما هي قيمة pH المزيج لحظة إضافة $12,5mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم؟

يعطى: $M(H) = 1g.mol^{-1}$ ، $M(C) = 12g.mol^{-1}$ ، $M(O) = 16g.mol^{-1}$ ، $pKa_{(CH_3COOH/CH_3COO^-)} = 4,8$

التمرين الخامس: (03 نقاط)



(الشكل-3)

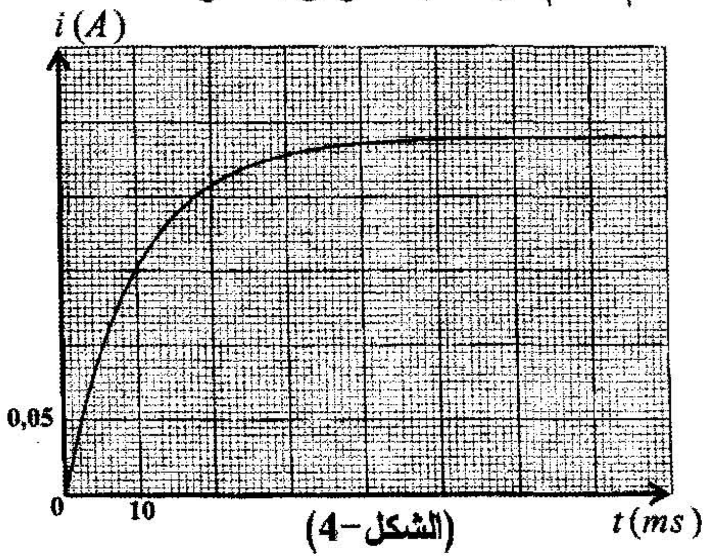
تتكون دارة كهربائية من العناصر التالية مربوطة على التسلسل: وشيعة ذاتيتها L ومقاومتها r، ناقل أومي مقاومته $R = 17,5\Omega$، مولد ذي توتر كهربائي ثابت $E = 6,00V$، قاطعة كهربائية K (الشكل–3) نغلق القاطعة في اللحظة $t = 0$.

سمحت برمجية للإعلام الآلي بمتابعة تطور شدة التيار الكهربائي المار في الدارة مع مرور الزمن ومشاهدة البيان: $i = f(t)$ (الشكل–4).

1. بالاعتماد على البيان:

أ– استنتج قيم كل من شدة التيار الكهربائي في النظام الدائم، قيمة ثابت الزمن τ للدارة.

ب– احسب كل من المقاومة r و الذاتية L للوشيعة.



(الشكل–4)

2. في النظام الانتقالي:

أ/ بتطبيق قانون التوترات أثبت أن:

$$\frac{di}{dt} + \frac{i}{\tau} = \frac{I_0}{\tau}$$

حيث I_0 شدة التيار في النظام الدائم.

ب/ بيّن أن حل المعادلة هو من الشكل:

$$i = I_0\left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$$

3. نغير الآن قيمة الذاتية L للوشيعة وبمعالجة المعطيات ببرمجية إعلام آلي نسجل قيم τ ثابت الزمن للدارة لنحصل على جدول القياسات التالي :

$\tau(ms)$	4	8	12	20
$L(H)$	0,1	0,2	0,3	0,5

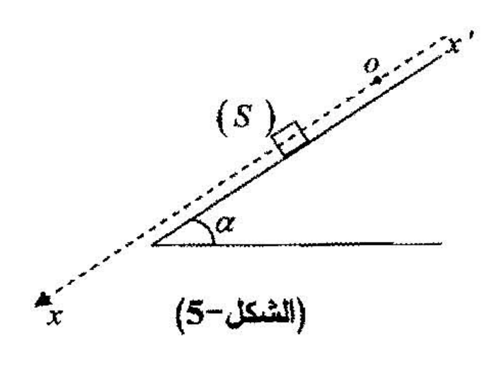
أ/ ارسم البيان: $L=h(\tau)$.

ب/ اكتب معادلة البيان.

ج/ استنتج قيمة مقاومة الوشيعة r، هل تتوافق هذه القيمة مع القيمة المحسوبة في السؤال 1-ب؟

التمرين التجريبي : (04 نقاط)

ينزلق جسم صلب (S) كتلته $m=100g$ على طول مستوٍ مائل عن الأفق بزاوية $\alpha=20°$ وفق المحور $\overline{x'x}$ (الشكل-5).
قمنا بالتصوير المتعاقب بكاميرا رقمية (Webcam)،
وعولج شريط الفيديو ببرمجية "Aviméca" بجهاز الإعلام الآلي وتحصلنا على النتاج التالية:



(الشكل-5)

$t\,(s)$	0,00	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12
$v\,(m.s^{-1})$	v_0	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32

1/ارسم البيان $v=f(t)$.

2/ بالاعتماد على البيان:

أ/ بين طبيعة حركة (S) واستنتج القيمة التجريبية للتسارع a.

ب/ استنتج قيمة السرعة v_0 في اللحظة $t=0$.

ج/ احسب المسافة المقطوعة بين اللحظتين: $t_1=0,04s$ و $t_2=0,08s$.

3/ بفرض أن الاحتكاكات مهملة:

أ/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن أوجد العبارة الحرفية للتسارع a_0 ثم احسب قيمته.

ب/ قارن بين a_0 و a. كيف تبرر الاختلاف ؟

4/ اوجد شدة القوة $\vec{f}$ المنمذجة للاحتكاكات على طول المستوي المائل.

يعطى: $g=10m.s^{-2}$; $\sin 20°=0,34$.

الموضـــــوع الثاني

التمرين الأول: (03,5 نقطة)

نحضر محلولا (S) بمزج حجم $V_1 = 100mL$ من الماء الأكسجيني H_2O_2 تركيزه المولي $C_1 = 4,5.10^{-2} mol.L^{-1}$ مع حجم $V_2 = 100mL$ من محلول يود البوتاسيوم $\left(K^+(aq) + I^-(aq)\right)$ تركيزه المولي $C_2 = 2,0.10^{-1} mol.L^{-1}$. تعطى الثنائيتان: $(I_2(aq)/I^-(aq))$ ، $(H_2O_2(aq)/H_2O(l))$.

1 – أ/ اكتب معادلة التفاعل أكسدة – إرجاع معتمدا على المعادلتين النصفيتين.

ب/ أنشئ جدولا لتقدم التفاعل واستنتج المتفاعل المحد.

2 – نقسم المحلول (S) على عدة أنابيب متماثلة كل منها يحتوي على حجم $V = 20mL$ وفي اللحظة $t = 3\min$ نضيف إلى الأنبوب الأول ماء وقطع من الجليد ثم نعاير ثنائي اليود $I_2(aq)$ المتشكل بواسطة ثيوكبريتات الصوديوم $\left(2Na^+(aq) + S_2O_3^{2-}(aq)\right)$ تركيزه المولي $C = 1,0 mol.L^{-1}$ نكرر التجربة السابقة كل ثلاث دقائق مع بقية الأنابيب، علما أن حجم الثيوكبريتات المضاف عند التكافؤ هو V_E.

لماذا نضيف الماء وقطع الجليد لكل أنبوب قبل المعايرة ؟

3 – ننمذج التحول الكيميائي الحادث أثناء المعايرة بالمعادلة:

$$I_2(aq) + 2S_2O_3^{2-}(aq) = 2I^-(aq) + S_4O_6^{2-}(aq)$$

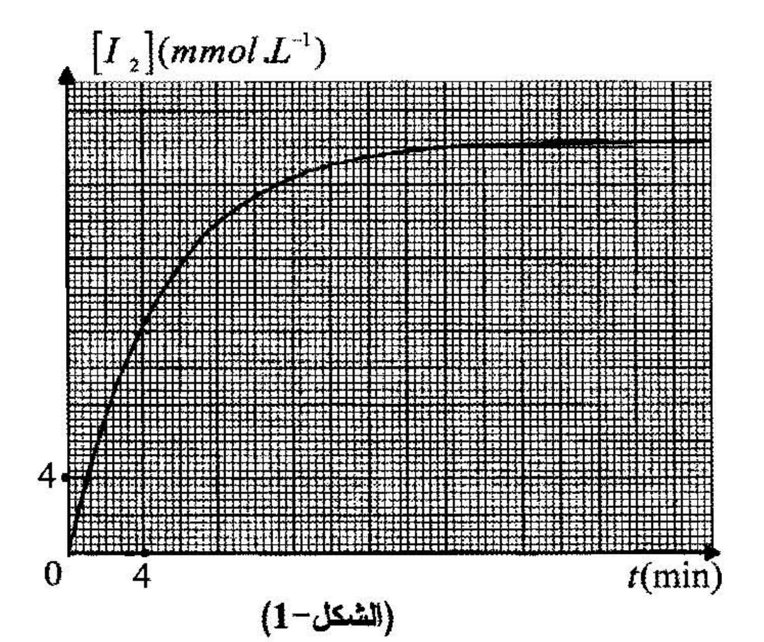
بين أن التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل في أي لحظة t يعطى بالعلاقة: $[I_2] = \frac{CV_E}{2V}$.

4 – إن دراسة تغيرات التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل بدلالة الزمن أعطى البيان (الشكل–1).

أ– استنتج قيمة $[I_2]_f$ في نهاية التفاعل.

ب– احسب قيمة السرعة الحجمية لتشكل I_2 في اللحظة $t = 8\min$.

جـ– أستنتج سرعة اختفاء الماء الأكسجيني في نفس اللحظة $t = 8\min$.



(الشكل–1)

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لا يوجد البلوتونيوم $^{241}_{94}Pu$ في الطبيعة، وللحصول على عينة من أنويته يتم قذف نواة $^{238}_{92}U$ في مفاعل نووي بعدد x من النيترونات. حيث يمكن نمذجة هذا التحول النووي بتفاعل معادلته:

$$^{238}_{92}U + x\,^{1}_{0}n \rightarrow {}^{241}_{94}Pu + y\,^{0}_{-1}e \; .$$

1– أ– بتطبيق قانوني الانحفاظ عين قيمتي x و y.

ب– تصدر نواة البلوتونيوم $^{241}_{94}Pu$ أثناء تفككها جسيمات β^- ونواة الأمريكيوم $^{A}_{Z}Am$.

اكتب معادلة التفكك النووي للبلوتونيوم وحدّد قيمتي العددين A و Z .

جـ– احسب قيمة طاقة الربط لكل نيوكليون (نوية) مقدرة بـ MeV لنواتي $^{241}_{94}Pu$ و $^{A}_{Z}Am$

ثم استنتج أيهما أكثر استقرارا.

2– تحتوي عينة من البلوتونيوم ^{241}Pu المشع في اللحظة $t=0$ على N_0 نواة.

بدراسة نشاط هذه العينة في أزمنة مختلفة تم الحصول على النسبة $\frac{A(t)}{A_0}$ حيث $A(t)$ نشاط العينة في اللحظة t و A_0 نشاطها في اللحظة $t=0$ فحصلنا على النتائج التالية:

$t(ans)$	0	3	6	9	12
$\frac{A(t)}{A_0}$	1,00	0,85	0,73	0,62	0,53

أ– ارسم، على ورقة مليمترية، البيان: $\ln\frac{A(t)}{A_0}=f(t)$.

ب– اكتب عبارة المقدار $\ln\frac{A(t)}{A_0}$ بدلالة λ و t.

جـ– عين بيانيا قيمة ثابت التفكك λ واستنتج $t_{1/2}$ قيمة زمن نصف عمر البلوتونيوم ^{241}Pu .

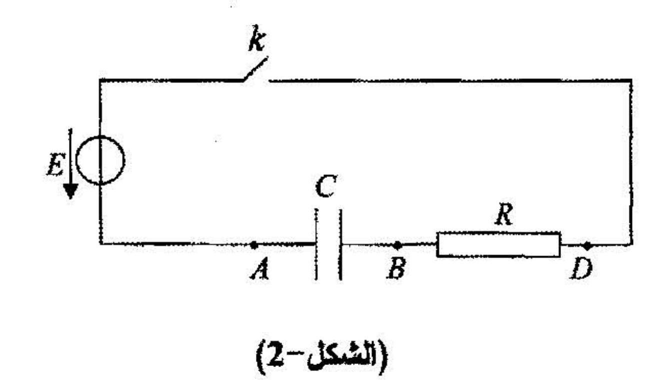
المعطيات: $m(^{241}Pu)=241{,}00514u$ ، $m(p)=1{,}00728u$ ، $m(^{A}_{Z}Am)=241{,}00457u$

$m(n)=1{,}00866u$ ، $1u=\frac{931{,}5}{c^2}MeV$

التمرين الثالث: (03,5 نقطة)

نربط على التسلسل العناصر الكهربائية التالية:

- ناقل أومي مقاومته $R=500\Omega$.
- مكثفة سعتها C غير مشحونة.
- مولد ذي توتر كهربائي ثابت E .
- قاطعة k (الشكل–2).



(الشكل–2)

مكننت متابعة تطور التوتر الكهربائي $u_c(t)$ بين لبوسي المكثفة برسم البيان (الشكل-3).

1/ عمليا يكتمل شحن المكثفة عندما يبلغ التوتر الكهربائي بين طرفيها 99% من قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المولد.

اعتمادا على البيان :

أ/ عين قيمة ثابت الزمن τ وقيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المولد ثم أحسب سعة المكثفة C.

ب/ حدد المدة الزمنية t' لاكتمال عملية شحن المكثفة.

جـ/ ما هي العلاقة بين t' و τ؟

$u_C(V)$

2

0 10 $t(ms)$

(الشكل-3)

2/ بتطبيق قانون جمع التوترات أوجد المعادلة التفاضلية بدلالة التوتر الكهربائي بين طرفي المكثفة: $u_{AB}=u_C(t)$، ثم بين أنها تقبل حلاً من الشكل: $u_c(t)=E\left(1-e^{-t/\tau}\right)$.

3/ اوجد قيمة الطاقة الكهربائية المخزنة E_c في المكثفة عند اللحظات: $t_0=0$ ، $t_1=\tau$ ، $t_2=5\tau$.

4/ توقع (رسم كيفي) شكل المنحنى $E_c=f(t)$.

<u>التمرين الرابع</u>: (03 نقاط)

بغرض تحضير محلول (S_1) لغاز النشادر $NH_3(g)$، نحل $1{,}2L$ منه في $500mL$ من الماء المقطر.

1– أ– احسب التركيز المولي C_1 للمحلول (S_1)، علما أن الحجم المولي في شروط التجربة $V_M=24L.mol^{-1}$.

ب– اكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل المنمذج للتحول الكيميائي الحاصل.

2– إن قياس pH المحلول (S_1) في $25°C$ أعطى القيمة $11{,}1$.

أ– أنشئ جدولا لتقدم التفاعل.

ب– احسب نسبة التقدم النهائي τ_{1_f}. ماذا تستنتج ؟

3 – كلف الأستاذ في حصة الأعمال المخبرية فوج من التلاميذ لتحضير محلولا (S_2) حجمه $V=50mL$ وتركيزه المولي $C_2=2.10^{-2}mol.L^{-1}$ انطلاقا من المحلول (S_1).

أ– ما هي الخطوات العملية المتبعة لتحضير المحلول (S_2) ؟

ب– إن قيمة pH المحلول (S_2) المحضر تساوي $10{,}8$. احسب قيمة نسبة التقدم النهائي τ_{2_f} للتفاعل.

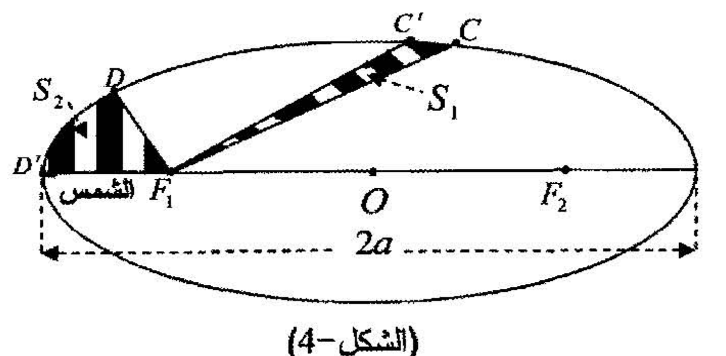
جـ– ما تأثير الحالة الابتدائية للجملة على نسبة التقدم النهائي للتفاعل ؟

4 – احسب قيمة ثابت الحموضة K_a للثنائية $(NH_4^+(aq)/NH_3(aq))$.

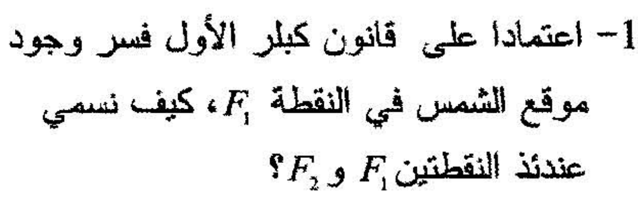
التمرين الخامس: (03 نقاط)

أ/ يكون مسار حركة مركز عطالة كوكب حول الشمس اهليليجياً كما يوضحه (الشكل-4).

ينتقل الكوكب أثناء حركته على مداره من النقطة C إلى النقطة C' ثم من النقطة D إلى النقطة D' خلال نفس المدة الزمنية Δt.



(الشكل-4)



1- اعتمادا على قانون كبلر الأول فسر وجود موقع الشمس في النقطة F_1، كيف نسمي عندئذ النقطتين F_1 و F_2؟

2- حسب قانون كبلر الثاني ما هي العلاقة بين المساحتين S_1 و S_2؟

3- بيّن أن متوسط السرعة بين الموضعين C و C' أقل من متوسط السرعة بين الموضعين D و D'.

ب/ من أجل التبسيط ننمذج المسار الحقيقي لكوكب في المرجع الهليومركزي بمدار دائري مركزه O (مركز الشمس) ونصف قطره r (الشكل-5).

الكوكب

O

الشمس

(الشكل-5)

يخضع كوكب أثناء حركته حول الشمس إلى تأثيرها والذي ينمذج بقوة $\vec{F}$، قيمتها تعطى حسب قانون الجذب العام لنيوتن بالعلاقة: $F = G\dfrac{mM}{r^2}$ حيث M كتلة الشمس، m كتلة الكوكب و G ثابت التجاذب الكوني $G = 6,67\times10^{-11} SI$ باستعمال برمجية "Satellite" في جهاز الإعلام الآلي تم رسم البيان $T^2 = f(r^3)$ (الشكل-6).

حيث T دور الحركة.

$T^2\left(\times10^{17}s^2\right)$

$r^3\left(\times10^{35}m^3\right)$

(الشكل-6)

1/ اذكر نص قانون كبلر الثالث.

2/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على الكوكب وبإهمال تأثيرات الكواكب الأخرى، اوجد عبارة كل من v سرعة الكوكب، ودور حركته T بدلالة r ، G ، M.

3/ أوجد بيانياً العلاقة بين T^2 و r^3.

4/ أوجد العلاقة النظرية بين T^2 و r^3.

5/ بتوظيف العلاقتين الأخيرتين استنتج قيمة كتلة الشمس M.

التمرين التجريبي: (04 نقاط)

لدراسة حركة سقوط جسم صلب (S) كتلته m شاقوليا في الهواء، أستعملت كاميرا رقمية (Webcam)، عولج شريط الفيديو ببرمجية "Avistep" في جهاز الإعلام الآلي فتحصلنا على النتائج التالية:

$t\,(ms)$	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900
$v\,(ms^{-1})$	0	0,60	0,90	1,02	1,08	1,10	1,12	1,13	1,14	1,14

1/ أ/ ارسم المنحنى البياني الممثل لتغيرات السرعة v بدلالة الزمن: $v=f(t)$.

السلم: $1\,cm \rightarrow 0{,}20\,m\,s^{-1}$ ، $1\,cm \rightarrow 0{,}1s$.

ب/ عين قيمة السرعة الحدية $v_{\lim}$.

جـ/ كيف يكون الجسم الصلب (S) متميزا للحصول على حركة مستقيمة شاقولية انسحابية في نظامين انتقالي ودائم؟

د/ احسب تسارع حركة (S) في اللحظة $t=0$.

2/ تعطى المعادلة التفاضلية لحركة (S) بالعبارة: $\frac{dv}{dt}+Av=C\left(1-\frac{\rho V}{m}\right)$

حيث ρ الكتلة الحجمية للهواء، V حجم (S).

أ/ مثل القوى الخارجية المطبقة على مركز عطالة (S).

ب/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، اوجد المعادلة التفاضلية لحركة مركز عطالة (S) بدلالة السرعة v وذلك في حالة السرعات الصغيرة.

وبيّن أن: $A=\frac{k}{m}$ و $C=g$ حيث: k ثابت يتعلق بقوى الاحتكاك.

جـ/ استنتج قيمة دافعة أرخميدس وقيمة الثابت k.

تعطى : $g=9{,}8N.Kg^{-1}$ ، $m=19g$.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : **2010**

اختبار مادة : **علوم فيزيائية** الشعب(ة): **رياضيات + تقني رياضي**

محاور الموضوع	عناصر الإجابة (**الموضوع الأول**)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الأول : (03,5 نقطة)		
	1-أ/		
	$S_2O_8^{2-}(aq)+2e^-=2SO_4^{2-}(aq)$	0.25	
	$2I^-(aq)=2e^-+I_2(aq)$	0.25	1.75
	$S_2O_8^{2-}(aq)+2I^-(aq)=I_2(aq)+2SO_4^{2-}(aq)$	0.25	
	ب/ جدول التقدم (انظر الجدول أدناه)	0.75	
	المتفاعل المحد: بيروكسو دي كبريتات $S_2O_8^{2-}(aq)$	0.25	
	2-أ/ من البيان : $t=t_{1/2}=0,84min$	0.25	
	ب- عبارة السرعة الحجمية: $v=\dfrac{d[I_2]}{dt}$	0.25	0.75
	قيمتها عند $t=t_{1/2}$: نحسب ميل المماس عند هذه اللحظة : $v=8,3mmol.L^{-1}.min^{-1}$	0.25	
	3-		
	أ/ الخواص الأساسية للتفاعل:سريع ، تام.	0.25	
	ب/ $[I_2]V=\frac{1}{2}C'V_E \Leftrightarrow [I_2]=\dfrac{C'V_E}{2V}$	0.25	01
	ج/ حساب V_E في اللحظة $t=1,2min$: $V_E=\dfrac{2[I_2]V}{C'}=\dfrac{2\times13.10^{-3}\times10}{1,0.10^{-2}}$	0.25	
	$V_E=26mL$	0.25	
	التمرين الثاني: (03 نقاط)		
	1- أ/ $^{137}_{55}Cs \rightarrow {}^{137}_{56}Ba+{}^{0}_{-1}e$	0.75	
	ب/ حساب λ : $t_{1/2}=\dfrac{ln2}{\lambda}$		
	$\lambda=\dfrac{ln2}{t_{1/2}}=0,023ans^{-1}$	0.25	1.5
	$\lambda=7,24\times10^{-10}s^{-1}$		

جدول التقدم:

المعادلة	$S_2O_8^{2-}(aq)$	$+\ 2I^-(aq)$	$=I_2(aq)$	$+\ 2SO_4^{2-}(aq)$
ح. ابتدائية	$8\times10^{-3}mol$	8×10^{-2}	0	0
ح. انتقالية	$8\times10^{-3}-x$	$8\times10^{-2}-2x$	x	x
ح. نهائية	$8\times10^{-3}-x_f$	$8\times10^{-2}-2x_f$	x_f	x_f

179

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	ج/ حساب m :		
	$A_0=\lambda N_0=\lambda.N_A.\frac{m}{M}$	0.25	
	$m_0=\frac{A_0.M}{\lambda.N_A}$	0.25	
	$m_0=9,4\times10^{-8}g$	0.25	
	2-أ/ $A(t)=A_0.e^{-\lambda t}$	0.25	0.75
	ب/ $A=2,93\times10^5Bq\Leftrightarrow t=1an$		
	ج/ حساب التغير النسبي: $\frac{\Delta A}{A_0}=\frac{\lvert A-A_0\rvert}{A_0}=0,023=2,3\%$	0.25	
	3- مدة استعمال المنبع:		
	$A=A_0.e^{-\lambda t}$	0.25	
	$\frac{A}{A_0}=e^{-\lambda t}\Rightarrow ln\frac{A}{A_0}=-\lambda t$	0.25	0.75
	$t=-\frac{1}{\lambda}ln\frac{A}{A_0}$	0.25	
	$t\simeq100ans$		
	<u>التمرين الثالث</u>: (03,5 نقطة)		
	1-أ/ البيان $u_C=f(t)$	0.5	01
	ب/ من البيان :		
	$U(\tau)=5\times0,63=3,15V$	0.25	
	$\tau\simeq15,6ms$ أو طريقة المماس		
	$\tau=RC\Rightarrow C=\frac{\tau}{R}=\frac{15,6.10^{-3}}{120}=13.10^{-5}F=130\mu F$	0.25	
	2- عندما $C'>C$ $\tau'>\tau$	0.25	
	عندما $R<120\Omega$ $\tau''<\tau$	0.25	0.75
		0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	-3 أ/ بتطبيق قانون جمع التوترات : $u_C + u_R = E \Leftrightarrow \frac{dq}{dt} + \frac{1}{RC}q(t) = \frac{E}{R}$ ب/ $q(t) = Ae^{\alpha t} + \beta \Leftrightarrow \frac{dq(t)}{dt} = A\alpha e^{\alpha t}$ بالتعويض في المعادلة التفاضلية نجد: $Ae^{\alpha t}\left(\alpha + \frac{1}{RC}\right) + \left(\frac{\beta}{RC} - \frac{E}{R}\right) = 0$ ومنه : $\alpha = -\frac{1}{RC}$ أي $\alpha = -\frac{1}{\tau}$ ، $\beta = EC = Q_{max}$ المقدار A : $t = 0 \Rightarrow A + \beta = 0 \Leftrightarrow A = -\beta$ إذن : $A = -Q_{max}$	0.25 0.25 2×0.25 0.25	1.25
	4- أ/ $u_{C\,max} = 5V$ $E_0 = \frac{1}{2}Cu_C^2 = \frac{1}{2}Cu_{C\,max}^2$ $E = \frac{1}{2} \times 130 \times 10^{-6} \times (5)^2 = 1,62 \times 10^{-3} J$ ب/ $t = \frac{\tau}{2} ln\, 2 = 5,4.10^{-3} s = 5,4ms$	0.25 0.25	0.5
	التمرين الرابع: (03 نقاط) 1- كتابة معادلة التفاعل المنمذج للتحول الكيميائي: $CH_3COOH(aq) + H_2O(l) = CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$ 2-أ/ جدول التقدم للتفاعل الحادث:	0.25 0.25	0.25

المعادلة	$CH_3COOH(aq)$	$+ H_2O(l)$	$= CH_3COO^-(aq)$	$+ H_3O^+(aq)$
ح ابتدائية	n_0	بزيادة	0	0
ح إنتقالية	$n_0 - x$	بزيادة	x	x
ح نهائية	$n_0 - x_f$	بزيادة	x_f	x_f

181

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	ب/ حساب قيمة التقدم النهائي: $x_f = \left[H_3O^+\right]_f .V = 10^{-pH}.V = 10^{-3,4} \times 100 \times 10^{-3} = 3,98 \times 10^{-5} mol$ $x_f = 4 \times 10^{-5} mol$	0.25	
	ج/ التحقق من قيمة التركيز المولي للمحلول (S) : $\tau_f = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{\left[H_3O^+\right]_f}{C} \Rightarrow C = \frac{\left[H_3O^+\right]_f}{\tau_f}$ $C = \frac{3,98.10^{-4}}{0,039} \simeq 0,01 mol.L^{-1}$	0.25	01
	قيمة الكتلة m المذابة : $C = \frac{n}{V} = \frac{m}{MV} \Rightarrow m = CMV$ $m = 0,01 \times 60 \times 0,1 = 60 \times 10^{-3} g = 60mg$	0.25	
	3- حساب كسر التفاعل الابتدائي : $Q_{ri} = \frac{\left[CH_3COO^-\right]_i \left[H_3O^+\right]_i}{\left[CH_3COOH\right]_i} = 0$	0.25	
	حساب كسر التفاعل عند التوازن : $Q_{rf} = \frac{\left[CH_3COO^-\right]_f \left[H_3O^+\right]_f}{\left[CH_3COOH\right]_f}$ حيث : $\left[CH_3COOH\right]_f = \frac{n_0 - x_f}{V} = C - \left[H_3O^+\right]_f =$ $= 0,01 - 4.10^{-4} = 9,6.10^{-3} mol / L$ $Q_{rf} = \frac{(4.10^{-4})^2}{9,6.10^{-3}} = 1,6.10^{-5}$ الطريقة الثانية : $Q_{rf} = \frac{\tau^2_f .C}{1-\tau_f} = \frac{(0,039)^2 \times 0,1}{1-0,039} = 1,6.10^{-5}$	0.25	0.75
	جهة تفكك الحمض.	0.25	
	4-أ/ البروتوكول التجريبي: يذكر التلميذ : - الهدف،الأجهزة المستعملة - خطوات العمل باختصار. - مخطط التجربة.	0.25	
	ب/ $CH_3COOH(aq) + HO^-(aq) = CH_3COO^-(aq) + H_2O(l)$	0.25	
	ج/ حساب التركيز C_a للمحلول (S) : عند التكافؤ: $C_aV_a = C_bV_E \Rightarrow C_a = \frac{C_bV_E}{V_a}$ $C_a = \frac{4.10^{-3} \times 25}{10} = 0,01 mol.L^{-1}$ وهي القيمة المعطاة سابقا	0.25	01
	د/ نقطة نصف التكافؤ : $pH = pK_a = 4,8$	0.25	

182

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الخامس: (3 نقاط)		
	1 - أ- $I_0 = 0,24A$	0.25	1.25
	$\tau \simeq 10ms$	0.25	
	$E = (R+r)I \Rightarrow r = \frac{E}{I} - R$	0.25	
	$r = 7,5\,\Omega$	0.25	
	$\tau = \frac{L}{R+r} \Rightarrow L = \tau \times (R+r)$ $L \simeq 0,25H$	0.25	
	2/ أ- $E = (R+r)i + L\frac{di}{dt}$ $E = (R+r)I$ $\tau = \frac{L}{R+r} \Rightarrow \frac{1}{\tau} = \frac{R+r}{L}$	0.25	0.75
	ومنه: $\tau\frac{di}{dt} + i = I_0 \Leftarrow \frac{di}{dt} + \frac{i}{\tau} = \frac{I_0}{\tau}$	0.25	
	ب- بالتعويض فى المعادلة التفاضلية نجد ان المعادلة $i = I_o\left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}}\right)$ حل للمعادلة التفاضلية.	0.25	
	3 أ -المنحنى البياني L(H) 0.1H 4 ms $\tau(ms)$	0.25 0.25	01
	ب- معادلة البيان $L = a\tau$ $L = 25\tau$	0.25	
	جـ- الاستنتاج: $L = (R+r)\tau$ $\Rightarrow r = 7,5\Omega$ (توافق القيمة المحسوبة في (1-ب)	0.25	

183

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
مجموع	مجزأة		
		التمرين الخامس: (04 نقاط)	
0.5	0.5	1- البيان مستقيم لا يمر بالمبدأ .	
1.25	2×0.25 0.25 0.5	2-أ -الحركة مستقيمة متغيرة بانتظام متسارعة $a = 2m.s^{-2}$ ب - $v_0 = 0,08m.s^{-1}$ جـ- المسافة المقطوعة : مساحة الحيز $d = 0,008m$	
1.25	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	3 - أ - تطبيق القانون الثاني لنيوتن (مرجع غاليلي): $\sum \vec{F} = m\vec{a}_0$ $\vec{P} + \vec{R} = m\vec{a_0}$ بالإسقاط على $\overrightarrow{x'x}$: $a_0 = g\sin\alpha$ $a_0 = 3,4m.s^{-2}$	
01	0.25 0.25 0.25 0.25	ب - المقارنة: $a_0 > a \Leftarrow$ وجود احتكاكات 4 - قيمة $\vec{f}$ $\vec{P} + \vec{R} + \vec{f} = m\vec{a}$ $mg\sin\alpha - f = ma$ $f = 0,14N$	

184

محاور الموضوع	عناصر الإجابة (**الموضوع الثاني**)	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

التمرين الأول: (03,5 نقطة)

1 – أ/

$$2I^-(aq) = I_2(aq) + 2e^-$$ 0.25

$$H_2O_2(aq) + 2e^- + 2H^+(aq) = 2H_2O(l)$$ 0.25

$$H_2O_2(aq) + 2I^-(aq) + 2H^+(aq) = I_2 + 2H_2O(l)$$ 0.25

ب/ 0.5

المعادلة		$H_2O_2(aq)$	$+2I^-(aq)$	$+ 2H^+(aq)$	$= I_2(aq)$	$+2H_2O(l)$
ح. ابتدائية	0	$4,5mmol$	$20mmol$	بوفرة	0	بوفرة
ح . انتقالية	x	$4,5-x$	$20-2x$	//	x	//
ح . نهائية	x_f	$4,5-x_f$	$20-2x_f$	//	x_f	//

$$4,5 - x_{max} = 0 \Rightarrow x_{max} = 4,5mmol$$

$$20 - 2x_{max} = 0 \Rightarrow x_{max} = 10mmol$$

ومنه المتفاعل المحد هو H_2O_2 . 0.25

المجموع: 1.5

2– نضيف قطع الجليد لتوقيف تشكل ثنائي اليود I_2 0.25 — المجموع: 0.25

3 – من معادلة تفاعل المعايرة لدينا :

$$n(I_2) = \frac{n(S_2O_3^{-2})}{2} \Leftrightarrow [I_2].V = \frac{1}{2}CV_E$$ 0.25

ومنه: $[I_2] = \frac{CV_E}{2V}$ 0.25

المجموع: 0.5

4 –

أ – استنتاج تركيز I_2 في نهاية التفاعل .

$$[I_2]_f = 22,4.10^{-3}mol.L^{-1}$$ 0.25

ب – حساب السرعة الحجمية لتشكل I_2 عند $t = 8\min$

$v = \frac{d[I_2]}{dt}$ حيث: $\frac{d[I_2]}{dt}$ يمثل ميل المماس $\frac{\Delta[I_2]}{\Delta t}$ 0.25

$$\frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} \simeq 0,7mmol.L^{-1}\min^{-1}$$ 0.25

جـ–

$$v_{H_2O_2} = -\frac{dn_{(H_2O_2)}}{dt} = +\frac{dx}{dt} = v_{vol}V$$ 0.25

$$v_{H_2O_2} \simeq 0,14mmol.min^{-1}$$ 0.25

المجموع: 1.25

185

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الثاني: (03 نقاط)		
	1 – أ – $238+x=241 \Rightarrow x=3$	0.25	
	$92=94-y \Rightarrow y=2$	0.25	
	ب– $^{241}_{94}Pu \rightarrow {}^{A}_{Z}Am + {}^{0}_{-1}e$ $Z=95$ و $A=241$	0.25	
	ج– طاقة الربط لنواة $^{241}_{94}Pu$: $E_l=\left[Z.m_p+(A-Z)m_n-m(Pu)\right]c^2$ ومنه $E_l=1818,4743MeV$	0.25	02
	طاقة الربط لنواة $^{241}_{95}Am$: $E'_l=\left[Z.m_p+(A-Z)m_n-m(Am)\right]c^2$ ومنه $E'_l=1817,7197MeV$	0.25	
	طاقة الربط لكل نوكليون : $\frac{E_l}{241}=7,5455 MeV/_{nucl}$	0.25	
	$\frac{E_l'}{241}=7,5424 MeV/_{nucl}$ نواة ^{241}Pu أكثر استقرارا من $^{241}_{95}Am$.	0.5	
	2 – أ – رسم البيان $\ln\frac{A(t)}{A_0}=f(t)$ ($\ln\frac{A(t)}{A_0}$ ، 0 ، $t(ans)$)	0.25	
	ب– $A(t)=A_0e^{-\lambda t} \Rightarrow \frac{A(t)}{A_0}=e^{-\lambda t}$ $\ln\frac{A(t)}{A_0}=-\lambda t$	0.25	01
	ج– معادلة المستقيم $\ln\frac{A(t)}{A_0}=at$ و $a\langle 0$ ومنه: $-\lambda=a$ $\lambda=0,05ans^{-1}$	0.25	
	$t_{1/2}=\frac{\ln 2}{\lambda}$ ومنه: $t_{1/2}=13,2ans$.	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الثالث: (03,5 نقطة)		
1-أ/	$\tau \simeq 14ms$	0.25	1.25
	$E = 14,8V$	0.25	
	$\tau = RC \Rightarrow C = \frac{\tau}{R}$		
	$C = 28\times10^{-6}F = 28\mu F$		
ب-	$u_C = 14,8\times\frac{99}{100} = 14,65V$	0.25	
	بيانيا: $t' = 70ms$	0.25	
جـ-	$t' = 5\tau$	0.25	
/2 الإثبات:	$E = u_{AB} + u_{BD}$	0.25	01
	$E = u_C(t) + Ri$	0.25	
	$i = \frac{dq}{dt} = C\frac{du_C}{dt}(t)$		
	$E = u_C(t) + RC\frac{du_C}{dt}(t)$		
	$\frac{du_C}{dt}(t) + \frac{1}{RC}u_C(t) - \frac{E}{RC} = 0$	0.25	
	$u_C(t) = E(1 - e^{-t/\tau})$	0.25	
/3	$E_C = \frac{1}{2}Cu_C^2$	0.25	1.25
	$t_o = 0 \Rightarrow E_o = 0J$	0.25	
	$t_1 = \tau \Rightarrow E_1 = \frac{1}{2}(0,63E)^2C = 1,21\times10^{-3}J$	0.25	
	$t_2 = 5\tau \Rightarrow E_2 = \frac{1}{2}(0.99E)^2C = 3\times10^{-3}J$	0.25	
	(منحنى $Ec(J)$ بدلالة $t(s)$: 3×10^{-3} ، $1,21\times10^{-3}$ ، τ ، 5τ)	0.25	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

التمرين الرابع: (03 نقاط)

1 – أ – $c_1 = \frac{n}{V} = \frac{V_g}{V_m V}$ ، $c_1 = 0,1 mol.L^{-1}$ — 0.25

ب – $NH_3(g) + H_2O(l) = NH_4^+(aq) + HO^-(aq)$ — 0.25

(المجموع: 0.5)

2 – أ – جدول التقدم : — 0.5

الحالة	التقدم	$NH_3(g)$	$+H_2O(l)$	$= NH_4(aq)^+$	$+HO^-(aq)$
ح. إبتدائية	0	$0,1V_1$	بزيادة	0	0
ح . إنتقالية	x	$0,1V_1 - x$	//	x	x
ح . نهائية	x_f	$0,1V_1 - x_f$	//	x_f	x_f

ب – $x_{max} = 0,1V_1$

$\left[H_3O^+\right]_f = 10^{-pH} = 10^{-11,1} = 7,9.10^{-12} mol.L^{-1}$

$$\left[HO^-\right]_f = \frac{Ke}{\left[H_3O^+\right]} = \frac{10^{-14}}{7,9.10^{-12}} = 1,26.10^{-3} mol.L^{-1}$$

$x_f = \left[HO^-\right]V_1$ ، $x_f = 1,26 \times 10^{-3} V_1$

$$\tau_{1_f} = \frac{x_f}{x_{max}} = 1,3\%$$ — 0.25

النشادر لا يتفاعل كليا مع الماء (غير تام). — 0.25

(المجموع: 01)

3 – أ – نأخذ بواسطة ماصة سعتها $10mL$ حجما $10mL$ $V_1 = \frac{c_2 V_2}{c_1} = 10mL$

يوضع في حوجلة سعتها $50mL$ ثم نكمل بالماء المقطر لخط العيار . — 0.25

ب – $\left[H_3O^+\right]_f = 10^{-pH} = 10^{-10,8} = 1,6.10^{-11} mol.L^{-1}$

$$\left[HO^-\right]_f = \frac{Ke}{\left[H_3O^+\right]} = \frac{10^{-14}}{1,6.10^{-11}} = 0,625.10^{-3} mol.L^{-1}$$

$$\tau_{2_f} = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{\left[HO^-\right]V_2}{c_2 V_2} = \frac{\left[HO^-\right]}{c_2} \quad , \quad \tau_{2_f} = 3,1\%$$ — 0.25

– عملية التمديد ترفع من قيمة τ_f والجملة تتطور باتجاه تشكل HO^- و NH_4^+ — 0.25

(المجموع: 0.75)

– 4

$$pH = pK_{a_1} + \log\frac{\left[NH_3\right]}{\left[NH_4^+\right]}$$ — 0.25

$$pK_{a_1} = pH - \log\frac{\left[NH_3\right]}{\left[NH_4^+\right]}$$

$$pK_{a_1} = 11,1 - \log\frac{9,87.10^{-2}}{1,26.10^{-3}} = 9,2$$ — 0.25

$K_{a_1} = 10^{-pKa_1} = 6,3.10^{-10}$ — 0.25

(المجموع: 0.75)

188

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة: مجزأة	العلامة: مجموع
	التمرين الخامس: (03 نقاط)		
	أ-		
	1- مسار الكوكب اهليليجي تمثل الشمس أحد محرقيه .	0.25	01
	F_1 ، F_2 هما محرقا المدار الاهليليجي.	0.25	
	2- $S_1 = S_2$	0.25	
	3- $\widehat{C'C} < \widehat{D'D} \Rightarrow \frac{\widehat{C'C}}{\Delta t} < \frac{\widehat{D'D}}{\Delta t}$	0.25	
	ب-		
	1- مربع دور الكوكب يتناسب مع مكعب البعد المتوسط للكوكب عن الشمس $a = r \Rightarrow \frac{T^2}{a^3} = K = \frac{T^2}{r^3}$	0.25	02
	2- بتطبيق قانون نيوتن الثاني: $\sum \vec{F} = m\vec{a}$ ، $\vec{F} = m\vec{a}$ ؛ $F = m a_n$ ، $F = G\frac{mM}{r^2} \Rightarrow m a_n = G\frac{mM}{r^2}$	0.25	
	$a_n = G\frac{mM}{r^3}$ ، $a_n = \frac{v^2}{r}$ ، $T = \frac{2\pi r}{v} \Rightarrow v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$ ، $T = 2\pi\sqrt{\frac{r^3}{GM}}$	0.25	
		0.25	
	3- بيانيا: $T^2 = Kr^3$ ، $T^2 = 0,3 \times 10^{-18} r^3$	0.25	
	4- حسب قانون كبلر الثالث: $T^2 = Kr^3$	0.25	
	5- استنتج قيمة كتلة الشمس: $T^2 = Kr^3$ ، $T^2 = \frac{4\pi^2}{GM} r^3 \Rightarrow \frac{4\pi^2}{GM} = K$		
	$M = \frac{4\pi^2}{GK}$	0.25	
	$M = 1,97 \times 10^{30}\,Kg$	0.25	

189

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	التمرين التجريبي: (04 نقاط)		
	1-أ/ تمثيل المنحنى البياني $v=f(t)$	0.5	
	$v(m.s^{-1})$ ؛ 1,14 ؛ t		
	ب/ $v_{lim}=1,14m/s$	0.25	1.5
	ج/ الشكل ، الحجم، الكتلة...	0.5	
	د/ $a_0=\left(\frac{dv}{dt}\right)=8,76m.s^{-1}$	0.25	
	2-أ/ القوى الخارجية المطبقة على مركز عطالة الكرية هي: $\vec{P}$ ، $\vec{f}$ ، $\vec{\Pi}$	0.25	
	Z' ؛ $\vec{f}$ ؛ $\vec{\Pi}$ ؛ (S) ؛ $\vec{P}$ ؛ Z		
	ب/ بتطبيق القانون الثاني لنيوتن : $\sum\overrightarrow{F_{ext}}=m\vec{a}$	0.25	
	$\vec{P}+\vec{f}+\vec{\Pi}=m\vec{a}$	0.25	2.5
	بالإسقاط على (ZZ') :		
	$P-\Pi-f=ma$ .... (1)	0.25	
	$\Rightarrow m\frac{dv}{dt}=mg-\rho Vg-kv$		
	بالقسمة على m نجد : $\frac{dv}{dt}+\frac{k}{m}v=g\left(1-\frac{\rho V}{m}\right)$		
	بالمطابقة مع المعادلة المعطاة: $\frac{dv}{dt}+Av=C\left(1-\frac{\rho V}{m}\right)$		
	نجد : $C=g$ ، $A=\frac{k}{m}$	0.25 0.25	
	ج/ **لما** $t=0$: $a_0=8,76m.s^{-1}$ ، $v=0$		
	من المعادلة (1) : $\Pi=19,76\times10^{-3}N$	2×0.25	
	من النظام الدائم : $a=0$ ، $v=v_{lim}=1,14m.s^{-1}$		
	بالتعويض في (1) : $k=0,16\,N.m.s^{-1}$	2×0.25	

190

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة جوان 2010

الشعب: تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: الفلسفة — المدة: 03 سا و 30 د

عالج موضوعًا واحدًا فقط على الخيار.

الموضوع الأول:

هل أصل معارفنا هو العقل أم المنافع؟

الموضوع الثاني:

دافع عن الأطروحة القائلة: "إن أزمة اليقين في الرياضيات وتعدّد أنساقها لا يُفقدها قيمتها".

الموضوع الثالث: (النص)

« تنشأ الفلسفة من محاولات عنيدة، يحاولها الإنسان للوصول إلى المعرفة الصحيحة. إذ المعرفة التي يتقبلها الناس بالتسليم، معيبة بمآخذ ثلاثة، لا ترضي الفيلسوف، فهي؛ أولاً، تتعجل اليقين قبل أن تتوافر أسبابه، وهي غامضة ثانيًا، ثم هي متناقضة بعضها مع بعض ثَالثًا.

وإنّك لتخطو الخطوة الأولى في سبيل الفلسفة إذا أدركت هذه النقائص في تفكير العامّة، لا لتستريح بعدئذٍ إلى شك خامل عقيم، بل لتقيم في مكان تلك المعرفة معرفة أخرى تتميز بميلها إلى التجريب، والدّقة والاطراد والشمول. وأعني بالشمول أن يتسع علمنا بحيث يتناول من الكون أوسع ما يمكن أن يتناوله...

[...] عمل الفلسفة هو أن تزيل هذه النقائص من المعرفة الإنسانية ما استطاعت إلى ذلك سبيلاً، دون أن تشك ذلك الشك الذي يتنكرُ لها جملة واحدة وينفيها. فلكي تكون فيلسوفًا، ينبغي لك أن تشتد بك الرغبة في المعرفة الصحيحة، وأن تمتزج هذه الرغبة بالحذر في قبول ما تقبله، ولا مندوحة لك عن حذق منطقي، ودقة في التفكير. فالفلسفة: فاعلية لا تفتر بحثًا عن الكمال ».

برتراند راسل.

المطلوب: أُكتب مقالة فلسفية تعالج فيها مضمون النص.

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الأول: هل أصل معارفنا هو العقل أم المنافع ؟		
طرح الإشكالية:	الإشارة إلى تعدد مصادر المعرفة.	01	04
	إبراز الجدل القائم حول مصدر و طبيعة المعرفة.	01	
	هل حقيقة أن مصدر معارفنا هو العقل أم التجارب النافعة؟	01	
	سلامة اللغة + صحة المعلومات.	0,5+0,5	
محاولة حل الإشكالية	1- الأطروحة:		04
	إن العقل مصدر معارفنا (المذهب العقلاني)	01	
	الحجة:معارف الإنسان موجودة في العقل بالفطرة وقبلية.	01	
	النقد :لكن العقل ليس مصدرًا كافيًا لمعارفنا.	01	
	الأمثلة والأقوال	0,5	
	سلامة اللغة	0,5	
	2- نقيض الأطروحة		04
	إن التجارب النافعة أصل معارفنا(المذهب البراغماتي)	01	
	الحجة: الأفكار الصحيحة الناتجة عن المنافع صادقة؛ لأنها ناتجة عن التجربة الحسية و الآثار العملية.	01	
	النقد:لكن هذه الحجة تقصي المصادر الأخرى للمعرفة، و أحادية الرؤية.	01	
	الأمثلة والأقوال+ سلامة اللغة.	01	
	3-التركيب:		04
	العقل والتجارب النافعة أساس معارفنا، ولا يمكن إهمال أحدهما على حساب الآخر. لأن الفرد قد يعتمد عليهما؛ كما يكون الوجود لذاته مصدر للمعرفة،...	01+01	
	إبراز وتبرير الرأي الشخصي.	01	
	الأمثلة والأقوال.	01	
حل الإشكالية	إذن لا يمكن حصر المعرفة في العقل أو المنفعة فقط.	01	04
	مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	مدى وضوح حل المشكلة.	01	
	الأمثلة والأقوال.	0,5	
	سلامة اللغة	0,5	
	المجمـــــــوع		20

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	مجموع
	الموضوع الثاني دافع عن الأطروحة القائلة " إن أزمة اليقين في الرياضيات وتعدد أنساقها لا يُفقدها قيمتها ".		
طرح الإشكالية:	ـ طرح فكرة شائعة: الرياضيات كباقي المعارف محدودة ونسبية، وبالتالي فقدت قيمتها.	01	04
	ـ طرح نقيضها (الموضوع): التعدد لم يفقد الرياضيات قيمتها ويقينها.	01	
	ـ الإشارة إلى الدفاع عنها:إذا كان هذا الرأي الأخير صحيحا وله ما يؤسسه.	01	
	ـ كيف يمكن إثبات صحة الأطروحة القائلة أن للرياضيات قيمة رغم أزمة اليقين فيها وتعدد أنساقها؟	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل الإشكالية	1ـ عرض منطق الأطروحة: ضبط الموقف كفكرة: الرياضيات يقينية رغم تعدد الهندسات وذات قيمة معتبرة.	01	04
	ـ عرض مسلماته: التعدد في المنطلق يستلزم التعدد في النتيجة.	01	
	ـ عرض البرهنة والنتائج: كل الهندسات صحيحة رغم اختلاف نتائجها.	01	
	ـ توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
	2 ـ الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية شكلا.	01	04
	ـ الدفاع عن منطق الأطروحة بحجج شخصية مضمونا.	01	
	ـ الاستئناس بمواقف فلسفية مؤسسة (الأكسيوماتيك).	01	
	ـ توظيف الأمثلة والأقوال.	01	
	3 ـ عرض منطق الخصوم: التعدد يعني الاختلاف، وبالتالي فقدان المطلقية وقيمتها.	01	04
	ـ نقد منطقهم من حيث الشكل: التعدد لم يلغ صحة كل الهندسات.	01	
	ـ نقد منطقهم من حيث المضمون	01	
	ـ توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
حل الإشكالية	ـ قابلية الموقف للدفاع عنه والأخذ به: الرياضيات يقينية دوما،لا شك في قيمتها.	01	04
	ـ انسجام الخاتمة مع منطق التحليل: تعدد الأنساق دليل على تطورها.	01	
	ـ مدى تناسق الحل مع منطوق المشكلة.	01	
	ـ سلامة اللغة + الأمثلة و الأقوال	0.5+0.5	
المجمــوع			20

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الثالث: مقالة فلسفية حول مضمون النص: "برتراند راسل" حول طبيعة الفلسفة.		
طرح الإشكالية:	ـ تمهيد عام: إثارة مسألة مهام الفلسفة ونشأتها بالنظر إلى نقائص المعرفة العامة.	01,5	04
	ـ كيف ينشأ فعل التفلسف وفيمَ يكمن دوره؟	01,5	
	ـ انسجام التقديم مع الموضوع.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
محاولة حل الإشكالية	ـ الموقف: يرى صاحب النص أن فعل التفلسف ينشأ نتيجة إدراك نقائص المعرفة العامية، وأن دور الفلسفة يكمن في إزالة هذه النقائص	01,5	04
	ـ الاستشهاد بعبارات النص الدّالة على الموقف.	01,5	
	ـ صحة المادة المعرفية.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
	ـ الحجة: لأن المعرفة العامية بعيوبها الثلاث لا ترضي الفيلسوف (تتعجل اليقين، غامضة، ومتناقضة)	01	04
	ـ لأن من طبيعة الفيلسوف الرغبة في إرساء معارف بديلة تكون دقيقة وشاملة.	01	
	ـ لأن روح الشك الفلسفي تنزع إلى نبذ صيرورة هذا النمط المعرفي.	01	
	ـ الاستشهاد بعبارات من النص دالة على الحجج.	01	
	ـ النقد والمناقشة: فعلا التفلسف كشف عن نقائص المعرفة العامية.	01,5	04
	ـ التاريخ يثبت أنه كلما كان التفلسف كان التطور المعرفي في كل المجالات.	01,5	
	ـ توظيف الأمثلة و الأقوال.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
حل الإشكالية	ـ التفلسف رؤية عميقة وشاملة، وبالتالي فهو ضروري للإنسان .	01,5	04
	ـ التفلسف يستجيب لرغبة عند الإنسان تتمثل في محاولة الإجابة عن أسئلة يعجز العلم الإجابة عنها.	01,5	
	ـ الأمثلة.	0,5	
	ـ سلامة اللغة.	0,5	
	المجمـــــــــوع		20

6

شعبـــــــة :

تقني رياضي

مادة الريــاضيــات

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعبة : تقني رياضي

اختبار في مادة: الرياضيات | المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضـــوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

1/ حلّ، في مجموعة الأعداد المركّبة $\mathbb{C}$، المعادلة: $(z-3+2i)(z^2+6z+10)=0$.

(i هو العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)

2/ علّم في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ النّقط A، C، D و I ذات اللاحقات: $z_A=3-2i$ ، $z_C=-3+i$ ، $z_D=-3-i$ و $z_I=1$ على الترتيب.

3/ z عدد مركب يحقق الجملة : $\begin{cases} arg(z-3+2i)=arg(z-1)+\frac{\pi}{2} \\ |z-3+2i|=|z-1| \end{cases}$

أ- بين أن الجملة تكافئ : $\frac{z-3+2i}{z-1}=i$ ثم عين قيمة z.

ب- B النقطة التي لاحقتها $z_B=3$، تحقق أنّ : $\overline{AB}=\overline{DC}$. ما هي طبيعة الرباعي $ABCD$؟

جـ- لتكن J النّقطة التي لاحقتها z_J حيث: $z_J=1-2i$.

اكتب على الشكل الأسي العدد المركّب Z حيث: $Z=\frac{z_A-z_I}{z_B-z_J}$.

تحقّق أنّ: $\overline{AB}=\overline{JI}$. ما هي طبيعة الرباعي $ABIJ$؟

التمرين الثاني: (05 نقاط)

الفضاء مزوّد بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$.

نعتبر النّقطتين $A(3;-1;2)$ و $B(1;2;1)$ و المستوي (P) الذي معادلته $x-2y+3z-7=0$.

1/ عيّن إحداثيات النقطة G مرجح النّقطتين A و B المرفقتين بالمعاملين 3 و 1 على الترتيب.

2/ عيّن طبيعة وعناصر (Γ)مجموعة النقط M من الفضاء التي تحقق: $\|3\overline{MA}+\overline{MB}\|=4$.

3/ أ- اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم (Δ) الذي يشمل النّقطة G ويعامد المستوي (P) .

ب- عيّن إحداثيات H نقطة تقاطع (P) و (Δ) .

جـ - احسب المسافة بين G و المستوي (P).

4/ نعرّف المستوي (P') بتمثيله الوسيطي: $\begin{cases} x=1+t \\ y=t+2\lambda \\ z=2-t+2\lambda \end{cases}$ حيث t و λ عددان حقيقيان

أثبت أنّ (P) و (P') متقاطعان واكتب تمثيلا وسيطيا لمستقيم تقاطعهما.

التمرين الثالث: (07 نقاط)

f الدّالة العددية المعرّفة على $\mathbb{R}^*$ بالعبارة: $f(x)=\frac{3xe^x-3x-4}{3(e^x-1)}$

ليكن (C_f) منحنى f في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. عيّن العددين الحقيقيين a و b بحيث: $f(x)=ax+\frac{b}{3(e^x-1)}$ من أجل كلّ x من $\mathbb{R}^*$
2. احسب نهايات الدّالة f عند أطراف مجالات تعريفها.
3. بيّن أنّ f متزايدة تماما على كلّ مجال من مجالي تعريفها ثمّ شكل جدول تغيراتها.
4. أ - (D) و (D') المستقيمان اللذان معادلتاهما على الترتيب: $y=x$ و $y=x+\frac{4}{3}$.

   بيّن أنّ (D) و (D') مقاربان للمنحنى (C_f) ، ثمّ حدّد وضعيته بالنسبة لكل منهما.

   ب - بيّن أنّ المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلين x_0 و x_1 حيث $0,9<x_0<0,91$

   و $-1,66<x_1<-1,65$

   جـ - احسب من أجل كلّ عدد حقيقي x غير معدوم $f(x)+f(-x)$.

   فسّر النتيجة هندسيا.

   د - ارسم (D) و (D') و (C_f) .

   هـ - m عدد حقيقي، (D_m) المستقيم المعرّف بالمعادلة $y=x+m$.

   ناقش بيانيا حسب قيم m عدد حلول المعادلة: $f(x)=x+m$
5. نعتبر الدّالة g المعرّفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يأتي: $g(x)=[f(x)]^2$

   ادرس تغيّرات الدّالة g دون حساب $g(x)$ بدلالة x .

التمرين الرابع: (03 نقاط)

نعتبر العدد الطبيعي n الذي يكتب في نظام العد ذي الأساس 7 كما يلي:

$n=\overline{11\alpha00}$ حيث α عدد طبيعي.

1- عين α حتى يكون n قابلا للقسمة على 3.

2- عين العدد α حتى يكون n قابلا للقسمة على 5.

استنتج قيمة α التي تجعل n قابلا للقسمة على 15.

3- نأخذ $\alpha=4$ اكتب العدد n في النظام العشري.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (05 نقاط)

1) أ – اكتب على الشكل الأسي العدد المركّب a حيث: $a=-2+2i\sqrt{3}$

(i هو العدد المركب الذي طويلته 1 و $\frac{\pi}{2}$ عمدة له)

ب– حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول Z : $Z^2=-2+2i\sqrt{3}$

2) ينسب المستوي إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$.

A و B و C النّقط التي لاحقاتها $Z_A=-2$ و $Z_B=-1-\sqrt{3}\,i$ و $Z_C=1+\sqrt{3}\,i$ على التّرتيب.

أ– احسب طويلة العدد المركّب $\frac{Z_C-Z_A}{Z_B-Z_A}$ وعمدة له.

ب– استنتج طبيعة المثلّث ABC .

3) لتكن (E) مجموعة النقط M ذات اللاحقة z حيث: $arg(\bar{z}+2)=\frac{\pi}{3}$.

أ– تحقق أن B تنتمي إلى (E).

ب– عين المجموعة (E).

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1– عيّن حسب قيم العدد الطبيعي n بواقي القسمة الإقليدية للعدد 10^n على 13 .

2– تحقق أن: $(10^{2008})^2+10^{2008}+1\equiv 0[13]$.

3– عيّن قيم العدد الطبيعي n بحيث يكون: $10^{2n}+10^n+1\equiv 0[13]$.

التمرين الثالث: (05 نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$، نعتبر النقطتين:

$A(3;-2;2)$ ، $B(0;4;-1)$.

1) اكتب معادلة للمستوي (p_1) الذي يشمل النقطة A و $\vec{u}(1;0;-1)$ شعاع ناظمي له.

2) (p_2) المستوي الذي يحوي المستقيم (AB) ويعامد المستوي (p_1).

أ– بيّن أن $\vec{v}(1;1;1)$ شعاع ناظمي لـ (p_2).

ب– اكتب معادلة لـ (p_2).

3) نعتبر النقطتين C و D حيث $C(6;1;5)$ و D معرفة بـ: $\overrightarrow{CD}(0;-3;-6)$.

أ– بين أن المثلث ACD قائم في A واحسب مساحته.

ب– بين أن المستقيم (AB) عمودي على المستوي (ACD).

جـ– احسب حجم رباعي الوجوه $ACDB$.

التمرين الرابع: (06 نقاط)

f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=x\left(1+\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}\right)$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1) أ- أثبت أن الدالة f فردية.

ب- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x لدينا: $f'(x)=1+\frac{1}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$

جـ- ادرس تغيرات الدالة f .

2) أ- اكتب معادلة للمماس (T) للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0 .

ب- ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (T) واستنتج أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيينها.

جـ- بيّن أن المستقيم (d) ذو المعادلة $y=x+1$ مقارب للمنحنى (C_f) في جوار $+\infty$، ثم استنتج معادلة المستقيم المقارب الآخر (d').

د- ارسم (d) و (d') و (C_f) في المعلم السابق.

3) g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=|x|\left(1+\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}\right)$.

أ- بيّن أن الدالة g زوجية.

ب- انطلاقا من (C_f) ارسم (C_g) منحنى الدالة g في نفس المعلم السابق.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : الرياضيات — الشعب(ة): تقني رياضي

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الأول		
أعداد مركبة و تحويلات نقطية	تمرين 1: (5 نقاط)		
	1/ حلول المعادلة $(z-3+2i)(z^2+6z+10)=0$		
	$\Delta'=i^2$	0.50	
	$z_0=3-2i$ ، $z_1=-3+i$ ، $z_2=-3-i$	0.75	
	2/ تعليم النقط A ،C ،D في المستوي	0.75	
	3/ أ- الجملة تكافئ $\frac{z-3+2i}{z-1}=i$	0.5	
	$Z=3$	0.25	05
	ب- التحقق من أنّ $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$	0.5	
	الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع	0.25	
	4/ الكتابتان الجبرية والأسّية للعدد Z : $Z=-i$ ، $Z=e^{i\frac{3\pi}{2}}$	0.5	
	التحقق أنّ $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{JI}$ وطبيعة الرباعي $ABIJ$ مربع	0.5+0.5	
هندسة فضائية	تمرين 2: (5 نقاط)		
	1/ $G(\frac{10}{4},-\frac{1}{4},\frac{7}{4})$	01	
	2/ المجموعة (Γ) هي سطح كرة مركزها G ونصف قطرها 1	01	
	3/ أ – تمثيل وسيطي للمستقيم (Δ) : $\begin{cases} x=\frac{10}{4}+u \\ y=-\frac{1}{4}-2u \\ z=\frac{7}{4}+3u \end{cases}$ $u\in\mathbb{R}$	0.5	
	ب – إحداثيات H $H(\frac{135}{56},-\frac{4}{56},\frac{83}{56})$	0.75	05
	جـ – $d(G,p)=\frac{5}{4\sqrt{14}}$	0.75	
	4/ بحل الجملة المشكلة من معادلة (P) وتمثيل وسيطي (P') نجد:		
	$\lambda=2t$ $\begin{cases} x=1+t \\ y=5t \\ z=2+3t \end{cases}$ $t\in\mathbb{R}$	0.5 + 0.5	
	أو		
	إيجاد شعاع ناظمي لــ(P') : $\vec{n}_{P'}(2;-1;1)$ وتبيان $\vec{n}_{P'}$ لا يوازي $\vec{n}_P$		
	إيجاد التمثيل الوسيطي (غير وحيد)		

191

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
الدوال العددية	تمرين 3: (7 نقاط)		07
	1. $f(x)=x+\frac{-4}{3(e^x-1)}$ ، $(a,b)=(1,-4)$	0.25	
	2. $\lim_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ ، $\lim_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ ، $\lim_{x\to 0^-} f(x)=+\infty$ ، $\lim_{x\to 0^+} f(x)=-\infty$	4×0.25	
	3. $f'(x)=1+\frac{4e^x}{3(e^x-1)^2}$ ، $f'(x)>0$	0.25+0.5	
	جدول التغيرات	0.25	
	4. أ- $\lim_{x\to+\infty}[f(x)-x]=0$ ، $y=x$ م.م.م	0.25	
	(C_f) أسفل (D) في جوار $+\infty$	0.25	
	$\lim_{x\to-\infty}\left[f(x)-(x+\frac{4}{3})\right]=0$ ، $y=x+\frac{4}{3}$ (D') م.م.م	0.25	
	(C_f) فوق (D') في جوار $-\infty$	0.25	
	$f(x_0)=0$ و $0,9<x_0<0,91$	2×0.5	
	$f(x_1)=0$ و $-1,66<x_1<-1,65$ نظرية القيم المتوسطة		
	جـ - $f(x)+f(-x)=\frac{4}{3}$ $\omega\left(0,\frac{2}{3}\right)$ مركز تناظر (C_f)	2×0.25	
	د- رسم (D) و (D') و C_f	0.5+0.25	
	هـ- $m<0$ أو $m>\frac{4}{3}$ حل وحيد	0.25	
	$0\leqslant m\leqslant\frac{4}{3}$ لا توجد حلول	0.25	
	5. g مركب الدالتين f والدالة مربع ($g'(x)=2f(x)f'(x)$).	1	

x	$-\infty$		x_1		0		x_0		$+\infty$
g'		$-$		$+$	‖	$-$		$+$	
$g(x)$	$+\infty$	↘	$f(x_1)$	↗	$+\infty$ ‖ $+\infty$	↘	$f(x_0)$	↗	$+\infty$



محاور الموضوع	عناصر الإجابة	مجزأة	مجموع
	تمرين 4: (3 نقط)		
	$n = \overline{11\alpha 00}$		
	$0 \le \alpha \le 6$, $n = 49\alpha + 2744$	0.5	
	1/ لدينا $n \equiv 0[3]$ معناه $\alpha + 2 \equiv 0[3]$ أي $\alpha \equiv 1[3]$		
	ومنه $\alpha \in \{1, 4\}$	0.75	03
	2/ $n \equiv 0[5]$ معناه $4\alpha + 4 \equiv 0[5]$ أي $\alpha + 1 \equiv 0[5]$		
	ومنه $\alpha \equiv 4[5]$ إذن $\alpha = 4$	0.75	
	n يقبل القسمة على 15 إذا وفقط إذا كان $\alpha = 4$	0.5	
	3/ من أجل $\alpha = 4$ نجد : $n = 2940$	0.5	



محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	الموضوع الثاني		
الأعداد المركبة	**التمرين الأول : (05 ن)**		05
	1) أ – $a=4e^{\frac{2\pi}{3}i}$	0.75	
	ب – بوضع $Z=re^{i\theta}$ ينتج $r^2e^{i2\theta}=4e^{i\frac{2\pi}{3}}$	0.5	
	ومنه $Z=2e^{i\frac{\pi}{3}}$ أو $Z=2e^{i\frac{4\pi}{3}}$	2×0.5	
	2) أ– $\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}=i\sqrt{3}$ ؛ $\left\lvert\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}\right\rvert=\sqrt{3}$ ؛ $\arg\left(\frac{z_C-z_A}{z_B-z_A}\right)=\frac{\pi}{2}+2k\pi$	3×0.5	
	ب– المثلث ABC قائم في A	0.25	
	3) أ– $\overline{Z_B}+2=1+\sqrt{3}i$, $\arg(\overline{Z}+2)=\frac{\pi}{3}$, $(B\in E)$	0.5	
	ب– $\arg(Z+2)=-\arg(\overline{Z+2})=-\frac{\pi}{3}$		
	$E=[AB)-\{A\}$	0.5	
الموافقات	**التمرين الثاني : (04 ن)**		04
	1) $n=6k$ الباقي 1 ، $n=6k+3$ الباقي 12		
	$n=6k+1$ الباقي 10 ، $n=6k+4$ الباقي 3	6×0.25	
	$n=6k+2$ الباقي 9 ، $n=6k+5$ الباقي 4		
	2) $2008\equiv4[6]$ و $10^{2008}\equiv3[6]$ ومنه $(10^{2008})^2+10^{2008}+1\equiv0[13]$	1	
	3) $n=6k+2$ أو $n=6k+4$ حيث $k\in\mathbb{N}$	6×0.25	
تطبيقات الجداء السلمي في الفضاء -	**التمرين الثالث: (05 ن)**		05
	1/ $(P_1): x-z-1=0$	0.5	
	2/ أ– $\vec{v}.\overrightarrow{AB}=0$, $\vec{v}.\vec{u}=0$ ومنه $\vec{v}$ ناظمي لـ (P_2).	2×0.5	
	ب– معادلة (P_2) : $x+y+z-3=0$	0.5	
	3/ أ) $\overrightarrow{AC}.\overrightarrow{AD}=0$ المثلث ACD قائم في A ، مساحته: $S=\frac{9\sqrt{6}}{2}ua$	2×0.5	
	ب) $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=0$ و $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AD}=0$	2×0.5	
	جـ) $v=\frac{1}{3}S\times AB=27uv$	2×0.5	

194

<table>
<tr><th rowspan="2">محاور الموضوع</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>مجموع</th></tr>
<tr><td rowspan="15">الدوال الصماء</td><td>التمرين الرابع: (06 نقاط)</td><td></td><td rowspan="15">06</td></tr>
<tr><td>1/ أ) f دالة فردية ....</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>ب) $f'(x)=1+\dfrac{1}{(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$ ....</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>جـ) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=+\infty$ ....</td><td>2×0.25</td></tr>
<tr><td>f متزايدة تماما على $\mathbb{R}$. $(f'(x)>0)$ ....</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>جدول تغيراتها ....</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>2/ أ) $(T): y=2x$ ....</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>ب) إشارة $f(x)-2x$ و (C_f) يخترق (T) في المبدأ O . ...</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>المبدأ O نقطة انعطاف لـ (C_f) . ...</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>جـ) (d) مستقيم مقارب مائل معادلته $y=x+1$ في جوار $+\infty$ ....</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>$(d'): y=x-1$ مقارب (C_f) في جوار $-\infty$ ....</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>جـ) رسم $(C_f),(d'),(d)$ ....</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3/ أ- g دالة زوجية ....</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>ب- رسم (C_g) ....</td><td>0.5</td></tr>
</table>

195

1

شعبـــــــــة :

العلـوم التجريبيـة

مادة التاريخ و الجغرافيا

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعب: العلوم التجريبية، الرياضيات والتقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا | المدة : 03 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: (20 نقطة)

التاريخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- مشروع قسنطينة - القوة الثالثة - تقرير المصير.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- مصالي الحاج - هاري ترومان - ليونيد بريجنيف.

3 - أكمل الجدول التالي:

التاريخ	الحدث
04 أفريل 1949	
	مظاهرات شعبية في الجزائر
03 ديسمبر 1989	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ساد الاعتقاد لدى الاتحاد السوفياتي بعد الحرب العالمية الثانية أن أمركة أوربا ستصبح خطرا عظيما لأنها ستؤدي لأمركة العالم بأسره، وحينها ستفقد الإنسانية جمعاء ماضيها.

المطلوب :

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوربا والعالم.

2- مدى صحة هذا الاعتقاد بعد 1989 مدعما إجابتك بأمثلة.

الجغرافيــــــا

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- عالم الشمال - الاستثمار - الشراكــة.

2- إليك جدولا لصادرات الصين نحو العالم سنة 2002:

المنطقة	و. م أ.	أوربا	اليابان	آسيـــا	بقية العالم
النسبة%	21.5	18.2	14.8	37.5	08

الكتاب المدرسي - ص: 103

المطلوب: مثل أرقام الجدول بدائرة نسبية: نـــق = 3 سم.

3- إليك جدولا للدول الخمس الأولى المنتجة والمصدرة والمستهلكة للنفط في العالم سنة 2005:

الدول المنتجـــــة	الكمية م/طن	الدول المصـــدرة	الكمية م/طن	الدول المستهلكة	الكمية م/طن
م. العربية السعودية	418	م. العربية السعودية	302	و.م أ.	498
روسيــــــا	367	روسيـــــا	188	الصيـــن	245
و.م أ.	360	النرويــــج	141	اليــــابان	242
الصيـــــن	168	فنزويـــلا	112	الهنــــد	97
إيـــــران	166	نيجيريــــا	102	إيطاليــــا	93

المصدر: صورة اقتصادية للعالم 2005.

المطلوب: علـــق على الجدول.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تؤكد تقارير هيئة الأمم المتحدة على تنامي ظاهرة الفقر في دول الجنوب واتساعها في ظل النظام الاقتصادي العالمي الحالي.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب.

2- بعض الحلول للخروج بدول الجنوب من هذه الظاهرة.

الموضــــوع الثاني: (20 نقطة)

التاريـــــخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية: - سياسة ملء الفراغ - الانفراج الدولي - الصراع الإيديولوجي.

2- عرّف بالشخصيات التالية: - نيكيتا خروتشوف - جورج مارشال - رابح بيطاط.

3- أكمل جدول الأحداث:

الحدث	تاريخه
تأسيس هيئة الأمم المتحدة	
	1961/ 09 / 01
قيام الجمهورية الجزائرية	

الجزء الثاني: (04 نقاط)

جندت السلطات الاستعمارية الفرنسية كافة الوسائل من أجل القضاء على الثورة الجزائرية إلا أنها باءت بالفشل.

المطلــــوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبيّن فيه:

1- استراتيجية تنفيذ الثورة على المستوى الداخلي والخارجي.

2- ردود الفعل الفرنسية للقضاء على الثورة.

الجغرافــــيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية : - منطقة اليورو - تكنولوجيا المعلومات - الآسيـــان.

2- إليك جدولا بنسب مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004:

الدولـــة	روسيا	و.م.أ.	كندا	بريطانيا	إيران	هولندا	النرويج	الجزائر	أندونيسيا	م.ع. السعودية
% من الإنتاج العالمي	22.6	19	06.6	03.6	03.1	03	03	02.9	02.5	02.3

المصدر: حالة العالم-2006.

المطلوب:

أ- علّق على الجدول.

ب- من خلال الجدول وقع على الخريطة المرفقة الدول الأعضاء في منظمة الأوبيك.

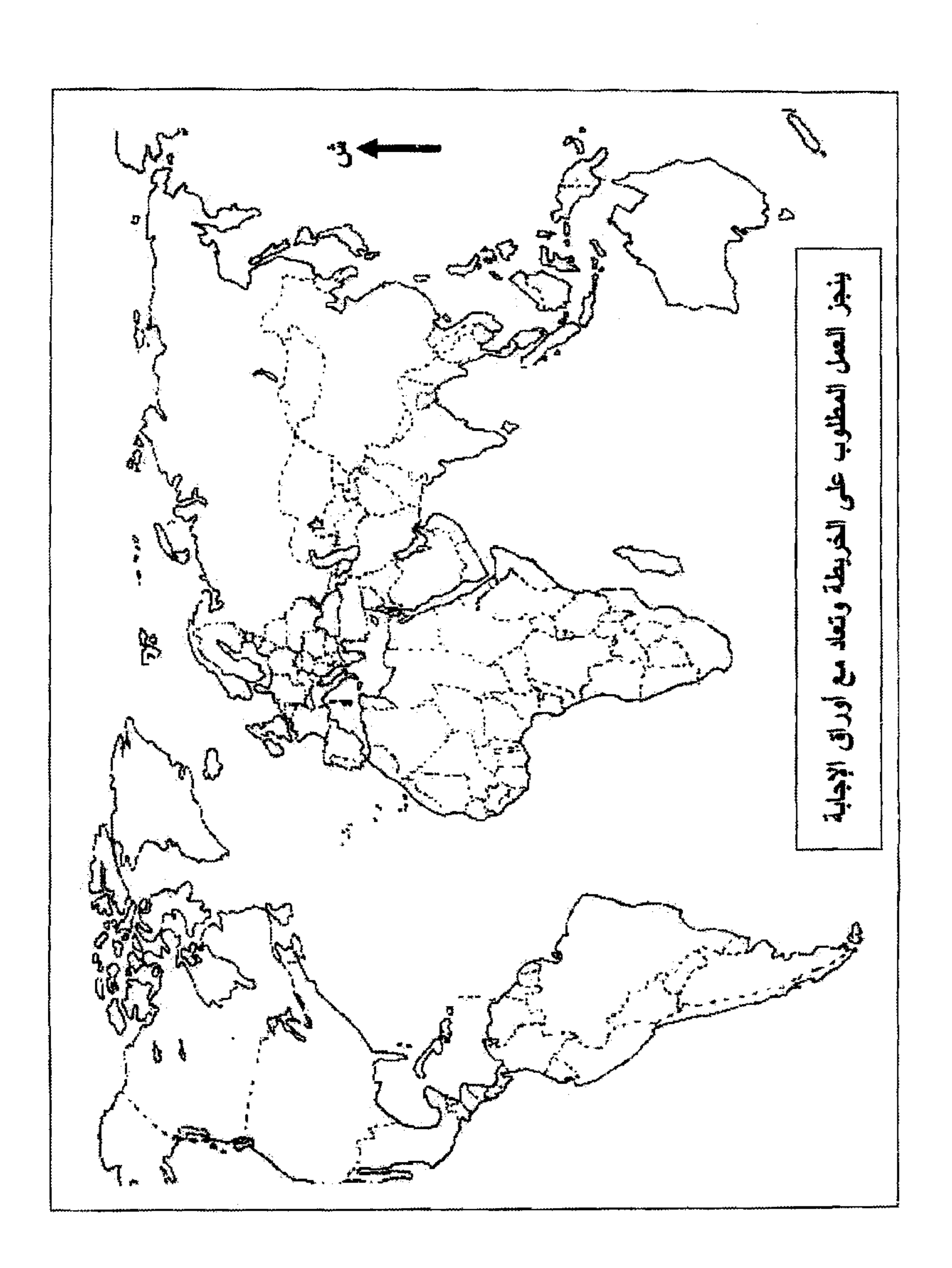
الجزء الثاني:(04 نقاط)

شهدت دول شرق وجنوب شرق آسيا نموا اقتصاديا ملحوظا مما جعلها تنافس الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوربي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

1-عوامل التطور الاقتصادي في المنطقة.

2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.


ش
ينجز العمل المطلوب على الخريطة وتعاد مع أوراق الإجابة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعب: العلوم التجريبية، الرياضيات والتقني رياضي

اختبار في مادة: التاريخ والجغرافيا | (خاص بالمكفوفين) | المدة : 03 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: (20 نقطة)

التاريـــــــــــخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- مشروع قسنطينة - القوة الثالثة - تقرير المصير.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- مصالي الحاج - هاري ترومان - ليونيد بريجنيف.

3- اذكر الحدث أو تاريخ الحدث:

04 أفريل 1949:

مظاهرات شعبية في الجزائر:

03 ديسمبر 1989:

الجزء الثاني: (04 نقاط)

ساد الاعتقاد لدى الاتحاد السوفياتي بعد الحرب العالمية الثانية أن أمركة أوربـا ستـصبح خطرا عظيما لأنها ستؤدي لأمركة العالم بأسره، وحينها ستفقد الإنسانية جمعاء ماضيها.

المطلـوب :

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبرز فيه:

1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوربا والعالم.

2- مدى صحة هذا الاعتقاد بعد 1989 مدعما إجابتك بأمثلة.

الجغرافــــــيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدد مفهوم المصطلحات التالية:

- عالم الشمال - الاستثمار - الشراكــة.

2- إليك معطيات إحصائية لصادرات الصين نحو العالم سنة 2002 : (الوحدة : نسبة %)

- و. م .أ : 21.5 % - أوربا : 18.2 % - اليابان : 14.8 %
- آسيــا : 37.5 % - بقية العالم : 08 %

المصدر : الكتاب المدرسي- ص: 103

المطلوب : علق على هذه المعطيات.

3- إليك الدول الخمس الأولى المنتجة والمصدرة والمستهلكة للنفط في العالم سنة 2005:

الدول المنتجة : - م. العربية السعودية : 418 مليون طن - روسيا : 367 مليون طن
- و.م .أ: 360 مليون طن - الصين: 168 مليون طن - إيران: 166 مليون طن

الدول المصدرة: - م. العربية السعودية : 302 مليون طن - روسيا : 188 مليون طن
- النرويج : 141 مليون طن - فنزويلا : 112 مليون طن
- نيجيريا: 102 مليون طن

الدول المستهلكة: - و.م.أ : 498 مليون طن - الصيـــن: 245 مليون طن
- اليـــابان: 242 مليون طن - الهنـــــد : 97 مليون طن
- إيطاليا : 93 مليون طن

المصدر: صورة اقتصادية للعالم 2005.

المطلــوب: علـــق على هذه المعطيات.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

تؤكد تقارير هيئة الأمم المتحدة على تنامي ظاهرة الفقر في دول الجنوب واتساعها في ظل النظام الاقتصادي العالمي الحالي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب.

2- بعض الحلول للخروج بدول الجنوب من هذه الظاهرة.

الموضـــــوع الثاني: (20 نقطة)

التاريـــــــــخ

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

- سياسة ملء الفراغ - الانفراج الدولي - الصراع الإيديولوجي.

2- عرّف بالشخصيات التالية:

- نيكيتا خروتشوف - جورج مارشال - رابح بيطاط.

3- اذكر الحدث أو تاريخ الحدث:

تأسيس هيئة الأمم المتحدة:

01 / 09 /1961:

قيام الجمهورية الجزائرية:

الجزء الثاني: (04 نقاط)

جندت السلطات الاستعمارية الفرنسية كافة الوسائل من أجل القضاء على الثورة الجزائرية إلا أنها باءت بالفشل.

المطلـــوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- استراتيجية تنفيذ الثورة على المستوى الداخلي والخارجي.

2- ردود الفعل الفرنسية للقضاء على الثورة.

الجغرافـــــيا

الجزء الأول: (06 نقاط)

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية : - منطقة اليورو - تكنولوجيا المعلومات - الآسيـــان.

2- إليك معطيات إحصائية تمثل نسب مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004:

روسيا 22.6 % - و.م.أ 19 % - كندا 06.6 % - بريطانيا 03.6 % - إيران 03.1 %

- هولندا 03 % - النرويج 03 % - الجزائر 02.9 % - أندونيسيا 02.5 %

- م.ع. السعودية 02.3 %

المصدر: حالة العالم-2006.

المطلوب:

أ- علّق على هذه المعطيات.

ب- استخرج الدول الأعضاء في منظمة الأوبيك من الفقرة.

الجزء الثاني: (04 نقاط)

شهدت دول شرق وجنوب شرق آسيا نموا اقتصاديا ملحوظا مما جعلها تنافس الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوربي.

المطلوب: انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، أكتب موضوعا جغرافيا تبرز فيه:

1-عوامل التطور الاقتصادي في المنطقة.

2-مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة البكالوريا دورة 2010
المادة : تاريخ وجغرافيا الشعب: علوم تجريبة، رياضيات وتقني رياضي

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

<table>
<tr><th rowspan="2">محاور الموضوع</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td></td><td>الموضـــــوع الأول :
*- تاريخ
- الجزء الأول</td><td></td><td rowspan="5">06</td></tr>
<tr><td>1- مفهوم المصطلحات</td><td>• مشروع قسنطينة: برنامج اقتصادي اجتماعي اقترحه ديغول يوم 1958/10/3 هدفه عزل الشعب عن الثورة عن طريق الإغراء وتكوين طبقة برجوازية مرتبطة بفرنسا.
• القوة الثالثة: مجموعة من العملاء الجزائريين كونتها فرنسا لغرض خدمة مصالحها والتفاوض معها حول مصير الجزائر.
- تقرير المصير: مبدأ يقر بحق الشعوب في تسيير شؤونها بنفسها .</td><td>0.75
0.75
0.75</td></tr>
<tr><td>2- التعريف بالشخصيات</td><td>• مصالي الحاج : سياسي جزائري أول من نادى بالاستقلال التام للجزائر من خلال مطالب النجم وحزب الشعب، تعرض للاعتقال والنفي والإقامة الجبرية عدة مرات.
• هاري ترومان : رئيس الو.م.أ : 1945-1953 أمر بإلقاء القنبلة الذرية على اليابان في 1945، احد رموز الحرب الباردة من مؤيدي قيام دولة إسرائيل على أرض فلسطين.
• ليونيد بريجينيف:1906-1982 سياسي روسي، رئيس الاتحاد السوفيتي 1964 — 1982 ، وقع معاهدة سالت1 سنة 1972 .</td><td>0.75
0.75
0.75</td></tr>
<tr><td>3- جدول الأحــداث</td><td>

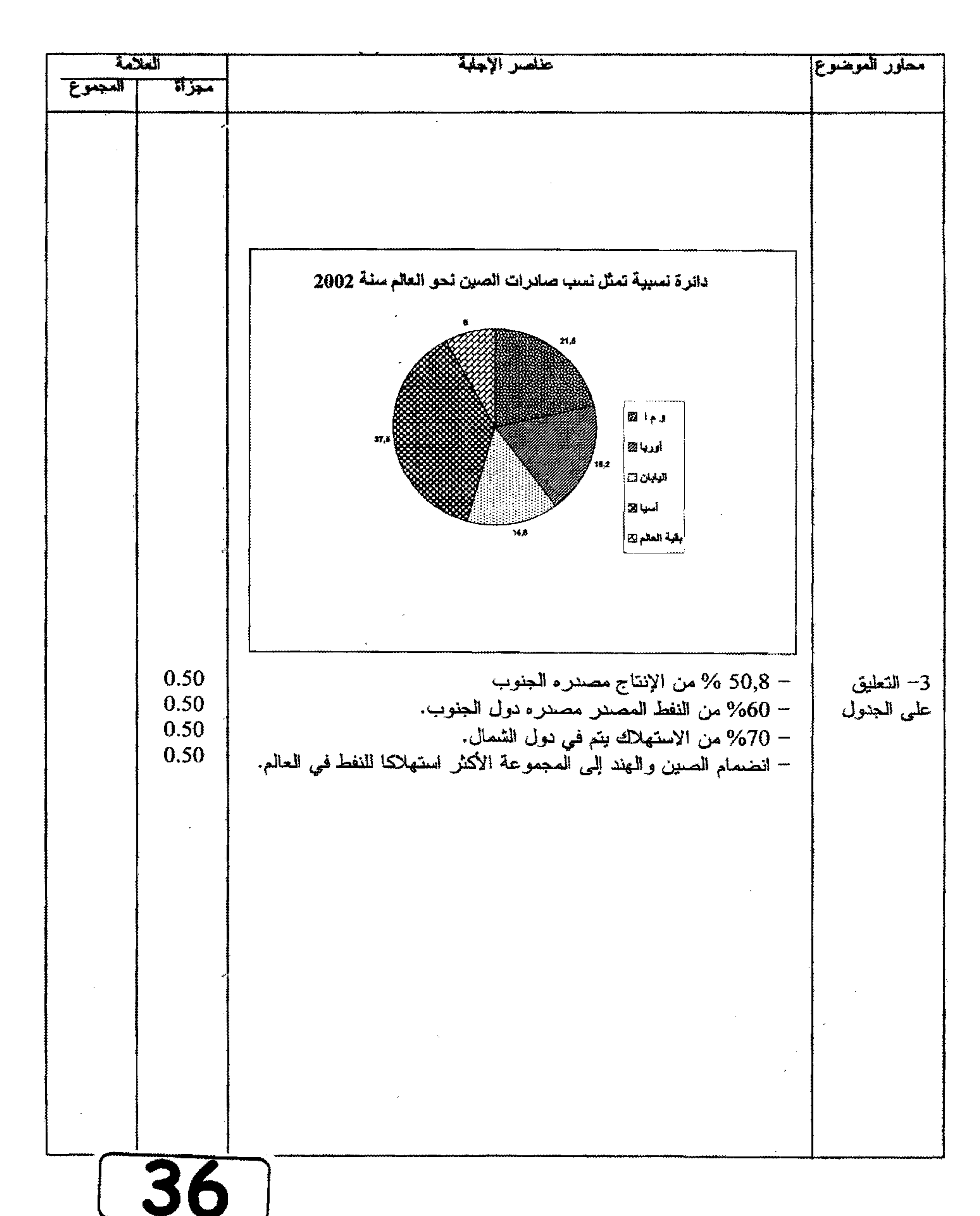
الحدث	تاريخه
تأسيس الحلف الأطلسي	04 أفريل 1949
مظاهرات شعبية في الجزائر	11 ديسمبر 1960
قمة مالطا	03 ديسمبر 1989

</td><td>0.50
0.50
0.50</td></tr>
</table>

34

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمـــة	احتدام المواجهة المصلحية والإيديولوجية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية بمبررات إنسانية.	0.5	
العـــــرض	1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوربا والعالم :		
	– العسكرية :الأحلاف، القواعد العسكرية، السباق نحو التسلح ،الاضطرابات.	0.75	
	– الاقتصادية: المشاريع (منظمة الكوميكون الاقتصادية 1949)، الإعانات.	0.50	
	– السياسية: مناصرة الحركات التحررية، تدعيم الأحزاب الشيوعية في العالم الرأسمالي (تركيا – اليونان).	0.75	
	2- مدى صحة هذا الاعتقاد :		04
	– في عصر ازدهار الاتحاد السوفياتي 45-85، هيمنت أمريكا على أجزاء من أوربا والعالم.	0.50	
	– بعد سنة 89 (انهيار الاتحاد السوفياتي) تهيمن الولايات المتحدة الأمريكية على العالم بمحافله ومنظماته (هيئة الأمم المتحدة، صندوق النقد الدولي، البنك العالمي).	0.50	
الخاتمـــة	بعد انهيار الاتحاد السوفياتي لم تعد هناك قوة قادرة على كبح جموح الولايات المتحدة الأمريكية.	0.5	
	– جغرافيـــــــــا		
	– الجزء الأول		
1- مفهوم المصطلحات :	• عالم الشمال : الدول المتقدمة التي تتحكم في التكنولوجيا وتشهد تقدما وازدهارا، تقع في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية .	0.75	
	• الاستثمار : توظيف مبالغ مالية في مشاريع مختلفة أو توجيه مدخرات واستخدامها حيث تؤدي إلى إشباع حاجات اقتصادية (تنمية الثروة).	0.75	06
	• الشراكة : تعاون اقتصادي يقوم على تحقيق مصالح متبادلة.	0.75	
2- التمثيل البياني :	–الإنجاز :	01	
	– المقياس :	0.25	
	– العنوان :	0.25	
	– المفتاح :	0.25	

35



محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
3- التعليق على الجدول	– 50,8 % من الإنتاج مصدره الجنوب – 60% من النفط المصدر مصدره دول الجنوب. – 70% من الاستهلاك يتم في دول الشمال. – انضمام الصين والهند إلى المجموعة الأكثر استهلاكا للنفط في العالم.	0.50 0.50 0.50 0.50	

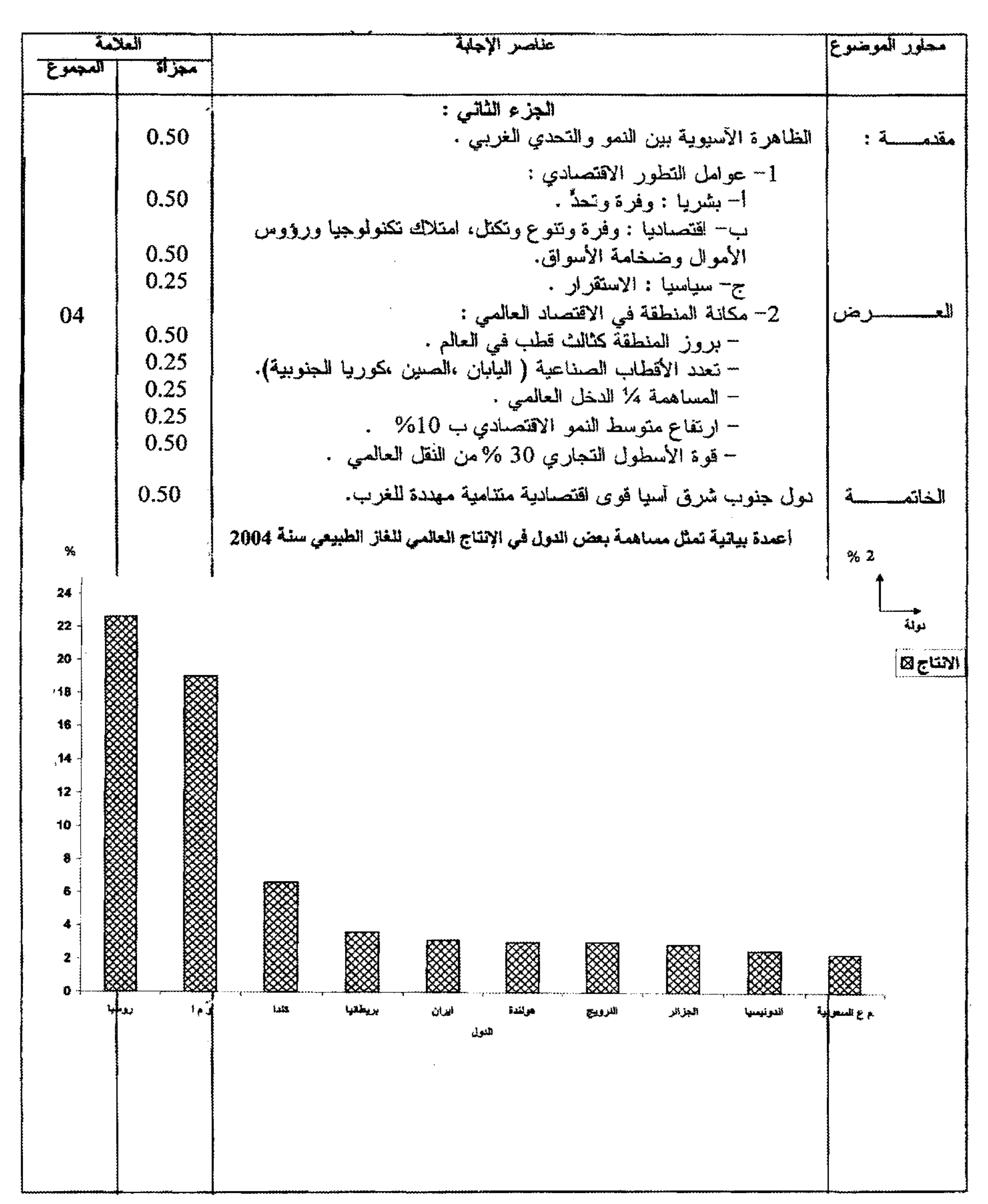
36

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمـــة :	دول الجنوب بين تردي أوضاعها الاقتصادية وجور النظام الاقتصادي العالمي.	0.50	
العـــرض	1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب :		
	- التبعية المفرطة للعالم المتقدم.	0.50	
	- اتساع وتفشي الثالوث الأسود.	0.25	
	- الاستغلال المجحف لثروات وإمكانات دول الجنوب.	0.25	04
	- فقدان السيادة في اتخاذ القرار.	0.25	
	- اللاستقرار (السياسي والاقتصادي والاجتماعي).	0.25	
	2- الحلول :		
	- الانطلاق من الإمكانات الذاتية والتعاون جنوب جنوب.	0.50	
	- الاستثمار الأفضل للإمكانات في إرساء قواعد تنموية متينة.	0.50	
	- العمل على تغيير قواعد النظام الاقتصادي.	0.50	
الخاتمـــة	لن يتغير واقع العالم الثالث ما لم ينطلق في تغيير واقعه.	0.50	

<table>
<tr><th rowspan="2">محاور الموضوع</th><th rowspan="2">عناصر الإجابة
الموضــــوع الثاني :</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td>1- مفهوم المصطلحات</td><td>- تاريخ
- الجزء الأول
- سياسة ملء الفراغ:سياسة تبنتها الو.م.أ تقضي بأن تحل محل بريطانيا وفرنسا في مستعمراتها مثل الفيتنام 54 والشرق الأوسط 1957 .
- الانفراج الدولي: التقارب بين المعسكرين عن طريق السعي إلى حل الخلافات بالطرق السلمية.
- الصراع الإيديولوجي: صراع عقائدي بين النظامين الشيوعي والرأسمالي يقوم على مبدأ استحالة تعايشهما في عالم واحد .</td><td>0.75
0.75
0.75</td><td rowspan="3">06</td></tr>
<tr><td>2- التعريف بالشخصيات:</td><td>- نيكيتا خروتشوف: 1894-1971 أحد أعضاء القيادة الجماعية بالاتحاد السوفياتي بعد ستالين 1953 أب التعايش السلمي ورئيس الاتحاد السوفياتي 1956-1964.
- جورج مارشال: وزير خارجية الو.م.أ اقترن اسمه بمشروع اقتصادي لإعادة إعمار أوربا بعد الحرب العالمية II (مشروع مارشال).
- رابح بيطاط : 1925-2000، مناضل في حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني 1978.</td><td>0.75
0.75
0.75</td></tr>
<tr><td>3- جدول الأحـــداث :</td><td>الحدث | تاريخه
تأسيس هيئة الأمم المتحدة | 1945-10-24
تأسيس حركة عدم الانحياز | 1961-09-01
قيام الجمهورية الجزائرية | 1962-09-26</td><td>0.50
0.50
0.50</td></tr>
<tr><td>مقدمــة</td><td>الجزء الثاني :
الثورة الجزائرية ما بين استراتيجية جبهة التحرير الوطني ورد فعل الاستعمار الفرنسي .</td><td>0.5</td><td rowspan="2">04</td></tr>
<tr><td>العـــــرض</td><td>1 - استراتيجية تنفيذ الثورة:
أ ـــ على المستوى الداخلي :
- التعبئة الشعبية من خلال البيانات والمناشير ووسائل الإعلام
- هيكلة القاعدة الشعبية من خلال المنظمات .
- دعم ومساندة الشعب من خلال المساعدات والتكفل بالعائلات
- توسيع النشاط العسكري للثورة وتقسيمه جغرافيا .
- نقل الثورة من الريف إلى المدينة وتكثيف النشاط الفدائي.
- تجنيد الشعب من خلال المظاهرات والإضرابات .
ب ـــ على المستوى الخارجي:
- إنشاء إذاعة صوت الجزائر بالقاهرة .
- نقل الثورة إلى داخل الأراضي الفرنسية، من خلال فدرالية جبهة التحرير الوطني بفرنسا .
- تفعيل النشاط الدبلوماسي للتعريف بالقضية الجزائرية .
- إنشاء الحكومة المؤقتة 19-09-1958 .
- القبول بمبدأ المفاوضات مع فرنسا وفق مبادئ الثورة .
- السعي لكسب المزيد من التأييد الدولي .</td><td>01
01</td></tr>
</table>

38

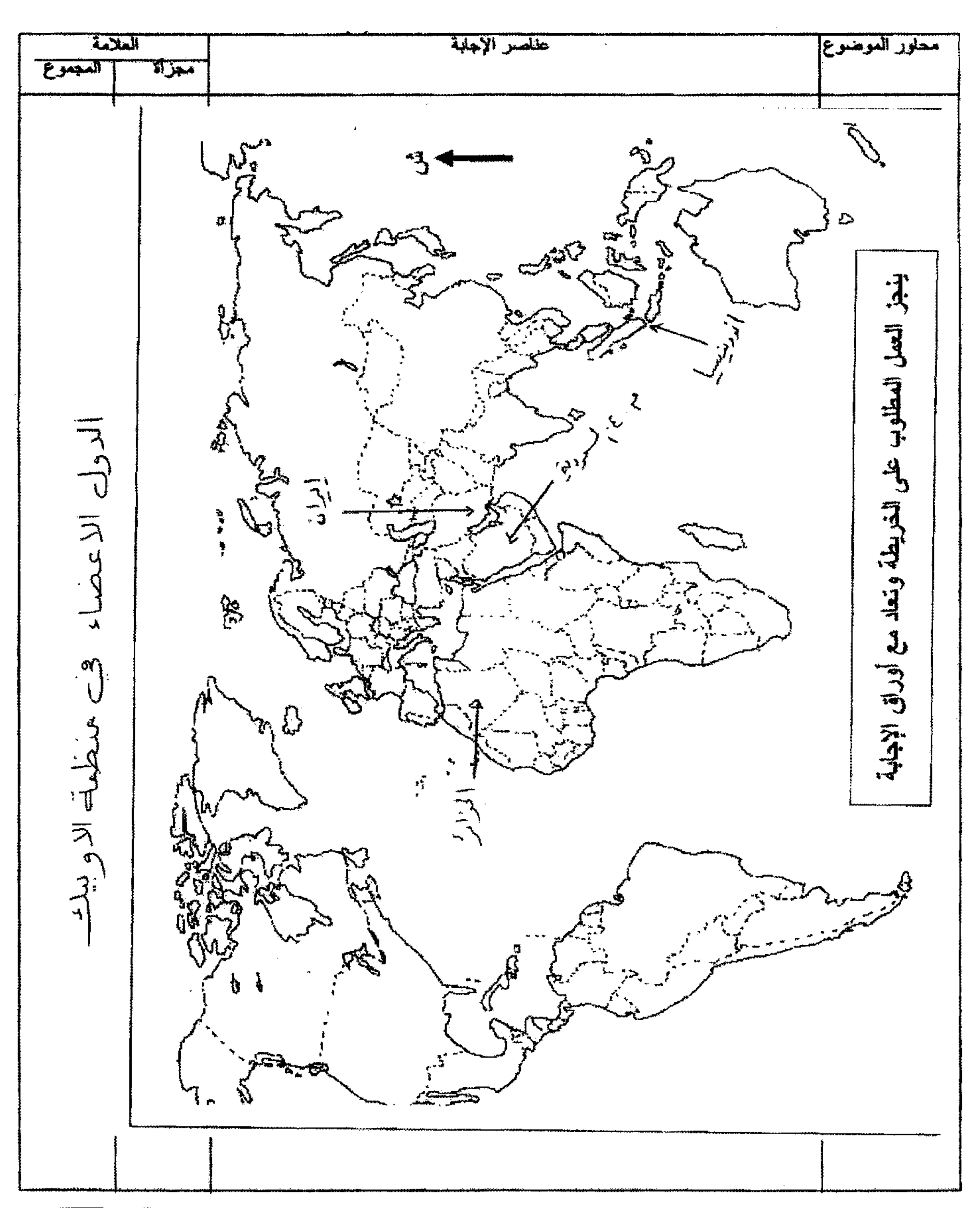
محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	المجموع
	2- ردود الفعل للقضاء على الثورة : *- عسكريا : - حرب الإبادة . - التكثيف من العمليات العسكرية . - رفع عدد القوات المسلحة . - الاستعانة بالحلف الأطلسي . *- سياسيا : - الإعلان عن مشروع سلم الشجعان . - إنشاء القوة الثالثة . - الحرب النفسية والإعلامية . *- اقتصاديا : - سياسة المشاريع(مشروع قسنطينة) .	01	
الخاتمة	قوة استراتيجية الثورة أفشلت المخططات الفرنسية	0.5	
	*- **جغرافيا** - **الجزء الأول**		
1- مفهوم المصطلحات :	*- منطقة اليورو : مجموعة دول داخل الاتحاد الأوربي اعتمدت عملة موحدة "الأورو " أنشئت سنة 1999 تضم 13 دولة وبداية العمل بها في 2002/1/1.	0.75	
	*- تكنولوجية المعلومات : مجموعة الأساليب والطرق لتخزين المعلومات وتبادلها (إعلام آلي ، انترنيت ،وسائط إعلامية) .	0.75	
	*- الآسيان : تكتل دول جنوب شرق آسيا 1967 لترقية الموارد الأولية والفلاحية والتنمية الاقتصادية، يضم تايلاندا أندونيسيا، ماليزيا، سنغافورة الفلبين، بروناي، الفيتنام، اللاووس، كمبوديا وبرمانيا .	0.75	
3- أ- التعليق	- تساهم 10 دول بنسبة 70 %من الإنتاج العالمي .	0.5	
	- تساهم 03 دول (و.م.أ + روسيا + كندا) بنسبة 42.2 % من الإنتاج العالمي .	0.5	06
	- احتكار تجارة الغاز الطبيعي إنتاجا وتسويقا .	0.25	
	- التفاوت في إنتاج الغاز الطبيعي .	0.25	
ب- التوقيع على الخريطة الدول الأعضاء في منظمة الأوبيك	الإنجاز :		
	- السعودية	0.50	
	- إيران	0.50	
	- الجزائر	0.50	
	- إندونيسيا	0.50	
	العنوان	0.25	



محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمـــــة :	الظاهرة الآسيوية بين النمو والتحدي الغربي .	0.50	
العـــــرض	1- عوامل التطور الاقتصادي :		04
	أ- بشريا : وفرة وتحدٍّ .	0.50	
	ب- اقتصاديا : وفرة وتنوع وتكتل، امتلاك تكنولوجيا ورؤوس الأموال وضخامة الأسواق.	0.50	
	ج- سياسيا : الاستقرار .	0.25	
	2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي :		
	- بروز المنطقة كثالث قطب في العالم .	0.50	
	- تعدد الأقطاب الصناعية (اليابان ،الصين ،كوريا الجنوبية).	0.25	
	- المساهمة ¼ الدخل العالمي .	0.25	
	- ارتفاع متوسط النمو الاقتصادي ب 10% .	0.25	
	- قوة الأسطول التجاري 30 % من النقل العالمي .	0.50	
الخاتمـــــة	دول جنوب شرق آسيا قوى اقتصادية متنامية مهددة للغرب.	0.50	

أعمدة بيانية تمثل مساهمة بعض الدول في الإنتاج العالمي للغاز الطبيعي سنة 2004

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع



الإجابة النموذجية وسلم التنقيط لامتحان شهادة البكالوريا دورة 2010

المادة : تاريخ وجغرافيا   الشعب: علوم تجريبية، رياضيات وتقني رياضي

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

الموضوع المكيف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضـــــوع الأول : **- تاريخ** **- الجزء الأول**		
1- مفهوم المصطلحات	• مشروع قسطنطينة: برنامج اقتصادي اجتماعي اقترحه ديغول يوم 1958/10/3 هدفه عزل الشعب عن الثورة عن طريق الإغراء وتكوين طبقة برجوازية مرتبطة بفرنسا.	0.75	
	• القوة الثالثة: مجموعة من العملاء الجزائريين كونتها فرنسا لغرض خدمة مصالحها والتفاوض معها حول مصير الجزائر.	0.75	
	- تقرير المصير: مبدأ يقر بحق الشعوب في تسيير شؤونها بنفسها .	0.75	
2- التعريف بالشخصيات	• مصالي الحاج : سياسي جزائري أول من نادى بالاستقلال التام للجزائر من خلال مطالب النجم وحزب الشعب، تعرض للاعتقال والنفي والإقامة الجبرية عدة مرات.	0.75	
	• هاري ترومان : رئيس الو.م.أ : 1945-1953 أمر بإلقاء القنبلة الذرية على اليابان في 1945، احد رموز الحرب الباردة من مؤيدي قيام دولة إسرائيل على أرض فلسطين.	0.75	06
	• ليونيد بريجينيف:1906-1982 سياسي روسي، رئيس الاتحاد السوفيتي 1964 — 1982 ، وقع معاهدة سالت1 سنة 1972 .	0.75	
3-الحدث أو التاريخ	الحدث: تأسيس الحلف الأطلسي — تاريخه: 04 أفريل 1949	0.50	
	الحدث: مظاهرات شعبية في الجزائر — تاريخه: 11ديسمبر 1960	0.50	
	الحدث: قمة مالطا — تاريخه: 03 ديسمبر 1989	0.50	

الحدث	تاريخه
تأسيس الحلف الأطلسي	04 أفريل 1949
مظاهرات شعبية في الجزائر	11ديسمبر 1960
قمة مالطا	03 ديسمبر 1989

42

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمــــة	احتدام المواجهة المصلحية والإيديولوجية بين الاتحاد السوفياتي والولايات المتحدة الأمريكية بمبررات إنسانية.	0.5	
العـــــرض	1- أساليب تصدي الاتحاد السوفياتي لأمركة أوربا والعالم :		
	– العسكرية :الأحلاف، القواعد العسكرية، السباق نحو التسلح ،الاضطرابات.	0.75	
	– الاقتصادية: المشاريع (منظمة الكوميكون الاقتصادية 1949)، الإعانات.	0.50	
	– السياسية: مناصرة الحركات التحررية، تدعيم الأحزاب الشيوعية في العالم الرأسمالي (تركيا – اليونان).	0.75	
	2- مدى صحة هذا الاعتقاد :		04
	– في عصر ازدهار الاتحاد السوفياتي 45-85، هيمنت أمريكا على أجزاء من أوربا والعالم.	0.50	
	– بعد سنة 89 (انهيار الاتحاد السوفياتي) تهيمن الولايات المتحدة الأمريكية على العالم بمحافله ومنظماته (هيئة الأمم المتحدة، صندوق النقد الدولي، البنك العالمي).	0.50	
الخاتمـــــة	**بعد انهيار الاتحاد السوفياتي لم تعد هناك قوة قادرة على كبح جموح الولايات المتحدة الأمريكية.**	0.5	
	*** – جغرافيـــــــــا**		
	– الجزء الأول		
1- مفهوم المصطلحات :	• عالم الشمال : الدول المتقدمة التي تتحكم في التكنولوجيا وتشهد تقدما وازدهارا، تقع في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية .	0.75	
	• الاستثمار : توظيف مبالغ مالية في مشاريع مختلفة أو توجيه مدخرات واستخدامها حيث تؤدي إلى إشباع حاجات اقتصادية (تنمية الثروة).	0.75	
	• الشراكة : تعاون اقتصادي يقوم على تحقيق مصالح متبادلة.	0.75	
2- التعليق	– صادرات الصين نحو الغرب 39.7 %	0.50	
	– صادرات الصين نحو اليابان و آسيا 52.3 %	0.50	06
	– صادرات الصين بلغت 92 % و بقية العالم 8 %	0.75	
3- التعليق	– 50,8 % من الإنتاج مصدره الجنوب	0.50	
	– 60% من النفط المصدر مصدره دول الجنوب.	0.50	
	– 70% من الاستهلاك يتم في دول الشمال.	0.50	
	– انضمام الصين والهند إلى المجموعة الأكثر استهلاكا للنفط في العالم.	0.50	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمـــــة :	دول الجنوب بين تردي أوضاعها الاقتصادية وجور النظام الاقتصادي العالمي.	0.50	
العــــــرض	1- أثر الواقع الاقتصادي العالمي على دول الجنوب :		
	- التبعية المفرطة للعالم المتقدم.	0.50	
	- اتساع وتفشي الثالوث الأسود.	0.25	
	- الاستغلال المجحف لثروات وإمكانات دول الجنوب.	0.25	04
	- فقدان السيادة في اتخاذ القرار.	0.25	
	- اللاستقرار (السياسي والاقتصادي والاجتماعي).	0.25	
	2- الحلول :		
	- الانطلاق من الإمكانات الذاتية والتعاون جنوب جنوب.	0.50	
	- الاستثمار الأفضل للإمكانات في إرساء قواعد تنموية متينة.	0.50	
	- العمل على تغيير قواعد النظام الاقتصادي.	0.50	
الخاتمــــــة	لن يتغير واقع العالم الثالث ما لم ينطلق في تغيير واقعه.	0.50	

محاور الموضوع	عناصر الإجابة الموضـــــوع الثاني :	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	– تاريخ – الجزء الأول		
1– مفهوم المصطلحات	– سياسة ملء الفراغ:سياسة تبنتها الو.م.أ تقضي بأن تحل محل بريطانيا وفرنسا في مستعمراتها مثل الفيتنام 54 والشرق الأوسط 1957 .	0.75	06
	– الانفراج الدولي: التقارب بين المعسكرين عن طريق السعي إلى حل الخلافات بالطرق السلمية.	0.75	
	– الصراع الإيديولوجي: صراع عقائدي بين النظامين الشيوعي والرأسمالي يقوم على مبدأ استحالة تعايشهما في عالم واحد .	0.75	
2– التعريف بالشخصيات:	– نيكيتا خروتشوف: 1894–1971 أحد أعضاء القيادة الجماعية بالاتحاد السوفياتي بعد ستالين 1953 أب التعايش السلمي ورئيس الاتحاد السوفياتي 1956–1964.	0.75	
	– جورج مارشال: وزير خارجية الو.م.أ اقترن اسمه بمشروع اقتصادي لإعادة إعمار أوربا بعد الحرب العالمية II (مشروع مارشال).	0.75	
	– رابح بيطاط : 1925–2000، مناضل في حزب الشعب، حركة الانتصار للحريات الديمقراطية، عضو اللجنة الثورية للوحدة والعمل أول رئيس للمجلس الشعبي الوطني 1978.	0.75	
3– الحدث أو التاريخ :	– تأسيس هيئة الأمم المتحدة: 24–10–1945.	0.50	
	– تأسيس حركة عدم الانحياز : 01–09–1961.	0.50	
	– قيام الجمهورية الجزائرية :26–09–1962 .	0.50	
	الجزء الثاني :		
مقدمـــة	الثورة الجزائرية ما بين إستراتيجية جبهة التحرير الوطني ورد فعل الاستعمار الفرنسي .	0.5	04
العـــــرض	1 – إستراتيجية تنفيذ الثورة: أ ــ على المستوى الداخلي : – التعبئة الشعبية من خلال البيانات والمناشير ووسائل الإعلام – هيكلة القاعدة الشعبية من خلال المنظمات . – دعم ومساندة الشعب من خلال المساعدات والتكفل بالعائلات – توسيع النشاط العسكري للثورة وتقسيمه جغرافيا . – نقل الثورة من الريف إلى المدينة وتكثيف النشاط الفدائي. – تجنيد الشعب من خلال المظاهرات والإضرابات .	01	
	ب ــ على المستوى الخارجي: – إنشاء إذاعة صوت الجزائر بالقاهرة . – نقل الثورة إلى داخل الأراضي الفرنسية .من خلال فدرالية جبهة التحرير الوطني بفرنسا . – تفعيل النشاط الدبلوماسي للتعريف بالقضية الجزائرية . – إنشاء الحكومة المؤقتة 19–09–1958 . – القبول بمبدأ المفاوضات مع فرنسا وفق مبادئ الثورة . – السعي لكسب المزيد من التأييد الدولي .	01	

45

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	2- ردود الفعل للقضاء على الثورة : - عسكريا : - حرب الإبادة - التكثيف من العمليات العسكرية - رفع عدد القوات المسلحة . - الاستعانة بالحلف الأطلسي . - سياسيا : - الإعلان عن مشروع سلم الشجعان . - إنشاء القوة الثالثة . - الحرب النفسية والإعلامية . - اقتصاديا : - سياسة المشاريع(مشروع قسنطينة) .	01	
الخاتمـــة	قوة استراتيجية الثورة أفشلت المخططات الفرنسية	0.5	
	- جغرافيـــــــــا **- الجزء الأول**		
1- مفهوم المصطلحات :	- منطقة اليورو : مجموعة دول داخل الاتحاد الأوربي اعتمدت عملة موحدة "الأورو " أنشئت سنة 1999 تضم 13 دولة وبداية العمل بها في 2002/1/1 .	0.75	
	- تكنولوجية المعلومات : مجموعة الأساليب والطرق لتخزين المعلومات وتبادلها (إعلام آلي ، انترنيت ،وسائط إعلامية) .	0.75	
	- الآسيان : تكتل دول جنوب شرق آسيا 1967 لترقية الموارد الأولية والفلاحية والتنمية الاقتصادية ،يضم تايلاندا أندونيسيا ،ماليزيا ،سنغافورة الفلبين ،بروناي ،الفيتنام ،اللاووس ،كمبوديا وبرمانيا .	0.75	
2- التعليق	أ— —تساهم 10 دول بنسبة 70 %من الإنتاج العالمي .	0.50	06
	- تساهم 03 دول (و.م.أ + روسيا + كندا) بنسبة 42.2 % من الإنتاج العالمي .	0.50	
	- احتكار تجارة الغاز الطبيعي إنتاجا وتسويقا .	0.50	
	- التفاوت في إنتاج الغاز الطبيعي .	0.25	
	ب— الدول الأعضاء في منظمة الاوبيك: **إيران — الجزائر — إندونيسيا — م.ع.السعودية**	4×0.50	

46

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجزء الثاني :		
مقدمـــــة :	الظاهرة الأسيوية بين النمو والتحدي الغربي .	0.50	
العــــــرض	1- عوامل التطور الاقتصادي :		
	أ- بشريا : وفرة وتحدٍّ .	0.50	
	ب- اقتصاديا : وفرة وتنوع وتكتل، امتلاك تكنولوجيا ورؤوس الأموال وضخامة الأسواق.	0.50	
	ج- سياسيا : الاستقرار .	0.25	
	2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي :		04
	- بروز المنطقة كثالث قطب في العالم .	0.50	
	- تعدد الأقطاب الصناعية (اليابان ،الصين ،كوريا الجنوبية).	0.25	
	- المساهمة ¼ الدخل العالمي .	0.25	
	- ارتفاع متوسط النمو الاقتصادي ب 10% .	0.25	
	- قوة الأسطول التجاري 30 % من النقل العالمي .	0.50	
الخاتمـــــة	دول جنوب شرق آسيا قوى اقتصادية متنامية مهددة للغرب.	0.50	

47

6

شعبـــــــة :

تقني رياضي

مادة التكنولوجـيا (هندسة ميكانيكية)

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2010

الشعبة : تقني رياضي (هندسة ميكانيكية)

اختبار في مادة : التكنولوجيا — المدة :4 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول: **نظام آلي لقطع الأنابيب**

يحتوي ملف الدراسة على جزئين:

1 . ملف تقني : وثائق { 1 \ 24 ، 2 \ 24 ، 3 \ 24 ، 4 \ 24 ، 5 \ 24}

2 . ملف الأجوبة : وثائق { 6 \ 24، 7\ 24، 8\ 24، 9\24، 10\ 24، 11\24، 12\24}

ملاحظة:

- لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
- يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه {6\ 24، 7\ 24، 8\ 24، 9 \ 24، 10 \24، 11\24، 24/12}

الملف التقني

1-تحديد الموقع:

ينتمي النظام المراد دراسته لسلسلة تصنيع هياكل معدنية داخل مصنع خاص بتصنيع عناصر المكاتب (كراسي،طاولات....الخ).

منطقة الدراسة

أنبوب معدني ⇐ تقطيع ⇐ تقويس ⇐ تجميع ⇐ طلاء ⇐ هياكل معدنية

2-التقديم:

يسمح هذا النظام بتقطيع أنابيب من الصلب إلى جزئين انطلاقا من قضيب طوله 4m يضبط الطول المراد تقطيعه بواسطة كوس مجهز بملتقط نهاية المشوار(s_3).

3- دفتر الشروط

يسمح النظام الآلي الممثل بالرسم التخطيطي لتحديد الموقع (صفحة 24/2):

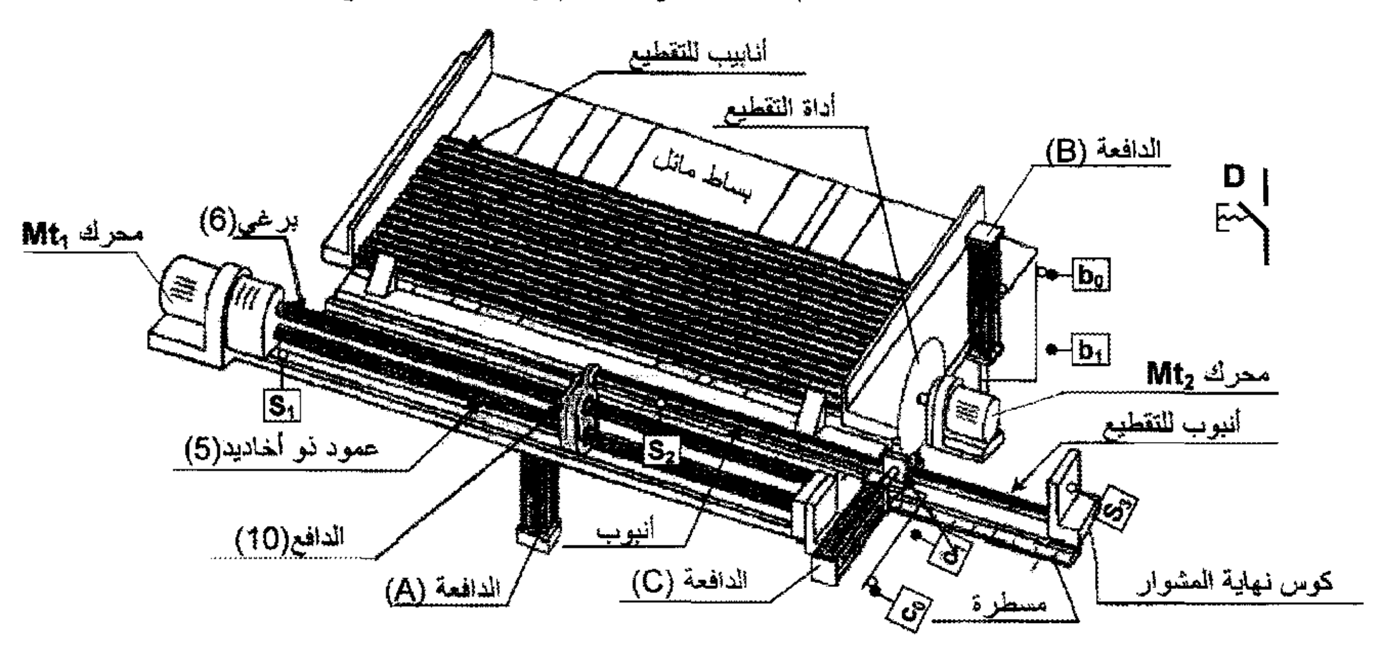
- بتغذية المنصب الآلي بالأنابيب .
- تقطيع الأنبوب حسب طول محدد.

4- الوصف و التشغيل:

تتكون وحدة التقطيع من بساط مائل يسمح بنزول الأنبوب،محرك (Mt_1) يسمح بتغذية نظام برغي وصامولة الذي يقوم بتقديم الأنبوب ، فكين أحدهما متحرك و مثبت على الدافعة (C)مزدوجة الفعل التي تسمح بشد الأنبوب و أخيرا آلة تقطيع مغذات من طرف المحرك(Mt_2).صعود و هبوط آلة التقطيع يتم بواسطة الدافعة(B).

- الطول المراد تقطيعه يتم تحديده مسبقا من طرف المستعمل و هذا بتحريك كوس نهاية المشوار.
- الدافعة(A) ذات مفعول بسيط ساقها في حالة خروج و هذا لتوقيف الأنابيب الآتية من البساط المائل.
- الدافع للأنبوب موجود على اليسار(يكشف عنه من طرف الملتقط s_1) ليستقبل الأنبوب المنحدر من البساط المائل .
- الأنبوب المراد تقطيعه محرر.
- أداة التقطيع في الأعلى.

الرسم التخطيطي للنظام (وحدة التقطيع)

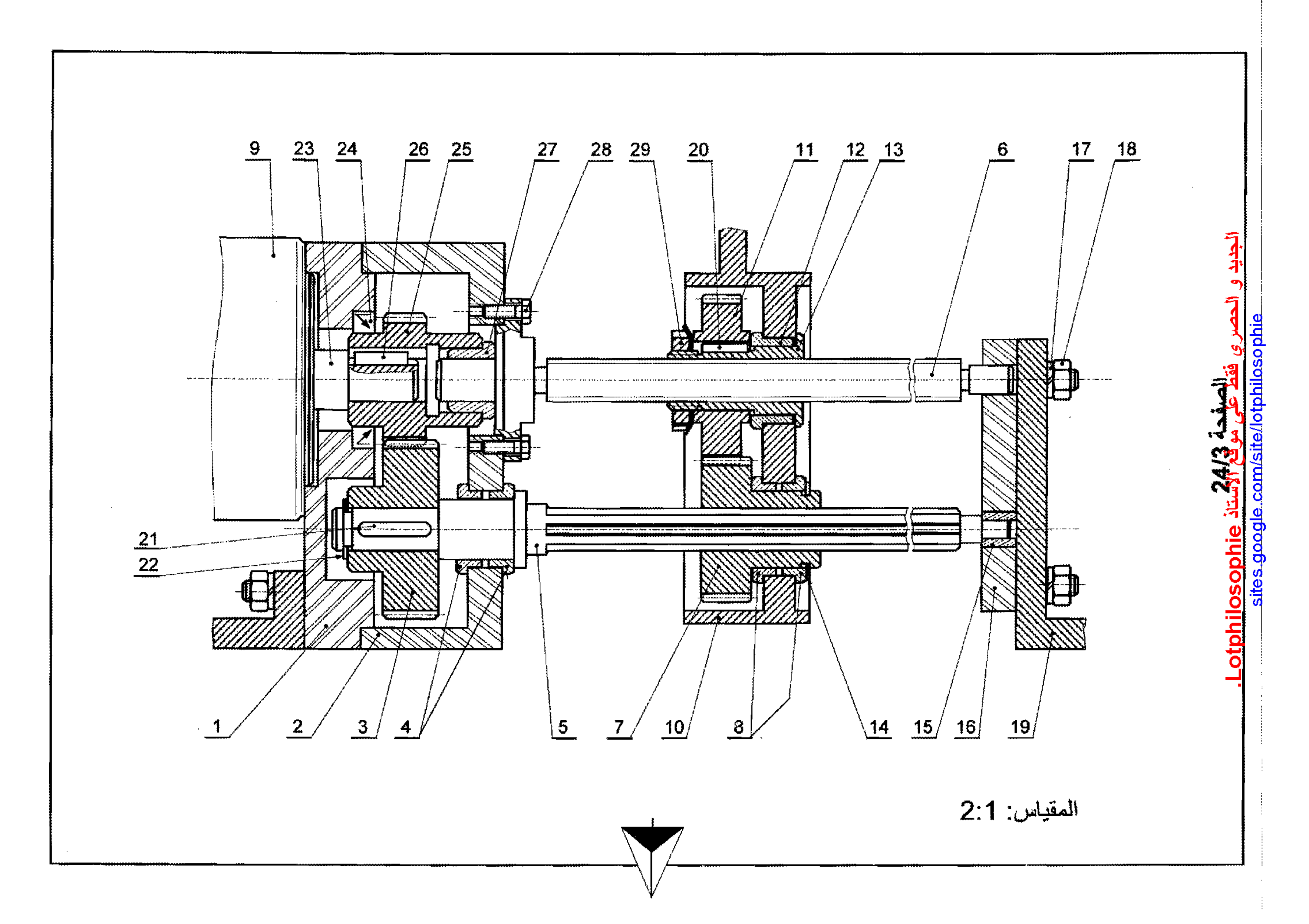


5- منتج محل الدراسة:

نقترح دراسة جزء من الوحدة المتمثل في عملية نقل الحركة من المحرك Mt_1 (9) إلى الدافع(10) الذي يقوم بدفع الأنبوب إلى وضعية التقطيع.

6- سير جهاز الدفع: أنظر إلى الصفحة(24/3)

ينقل المحرك الحركة الدورانية إلى العمود ذو أخاديد(5) بواسطة العجلات المسننة(25)و(3) ومنه إلى الصامولة(13) بواسطة التسنن ما بين(7) و(11) مما يؤدي إلى تنقل الدافع(10).


9
23
24
26
25
27
28
29
20
11
12
13
6
17
18
21
22
1
2
3
4
5
7
10
8
14
15
16
19
المقياس: 2:1

الرقم	العدد	تعيينات	المادة	ملاحظات
29	1	صامولة محززة KM30x1.5		تجارة
28	2	برغي HM6-18		تجارة
27	1	وسادة	Cu Sn8 Pb	
26	1	خابور متوازي شكل B : 24x6x6		تجارة
25	1	عجلة مسننة	EN-GJL 200	
24	1	فاصل ذو شفة		تجارة
23	1	عمود المحرك	X5CrNi18-10	
22	1	حلقة مرنة لعمود20x1.2		تجارة
21	1	خابور متوازي شكل A : 34x6x6		تجارة
20	1	خابور متوازي شكل A : 22x7x8		تجارة
19	1	الحامل	EN-GJL 200	
18	4	صامولة HM10		تجارة
17	4	حلقة كبح W 10		تجارة
16	1	حامل	Al Si 10Mg	
15	1	وسادة	Cu Sn8 Pb	
14	1	حلقة مرنة لعمود 35x1.5		تجارة
13	1	صامولة	42 Cr Mo 4	
12	1	وسادة	Cu Sn8 Pb	
11	1	عجلة مسننة	EN-GJL 200	
10	1	الدافع	E 235	
9	1	محرك		تجارة
8	2	وسادة	Cu Sn 8 Pb	
7	1	عجلة مسننة	EN-GJL 200	
6	1	برغي	X5CrNi18-10	
5	1	عمود ذو أخاديد	X5CrNi18-10	
4	2	وسادة	Cu Sn 8 Pb	
3	1	عجلة مسننة	EN-GJL 200	
2	1	هيكل	Al Si10 Mg	
1	1	جسم	Al Si10 Mg	

اللغة Ar		جهاز دفع الأنابيب	المقياس: 2:1
00		الصفحة 24/4	

7- العمل المطلوب:

أ - دراسة الإنشاء : (13.5 نقطة)

1- تحليل وظيفي : الوثائق (24/8،24/7،24/6)

2 - تحليل بنيوي: 2-1: دراسة تصميمية جزئية: (الوثيقة 24/9،24/8)

2-2: دراسة تعريفية: الوثيقة (24/9)

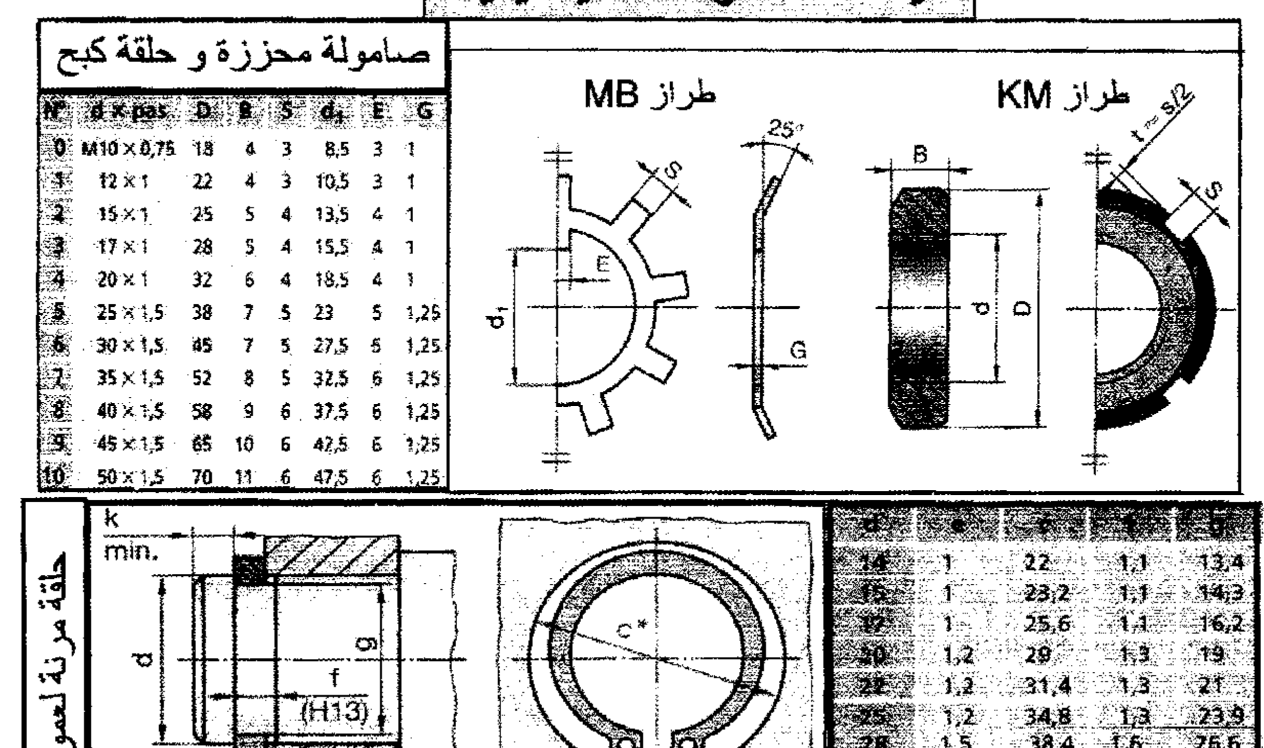
ب - دراسة التحضير: (6.5 نقطة)

1- تكنولوجيا وسائل الصنع: الوثيقة (24/10)

2- تكنولوجيا طرق الصنع: الوثيقة (24/11)

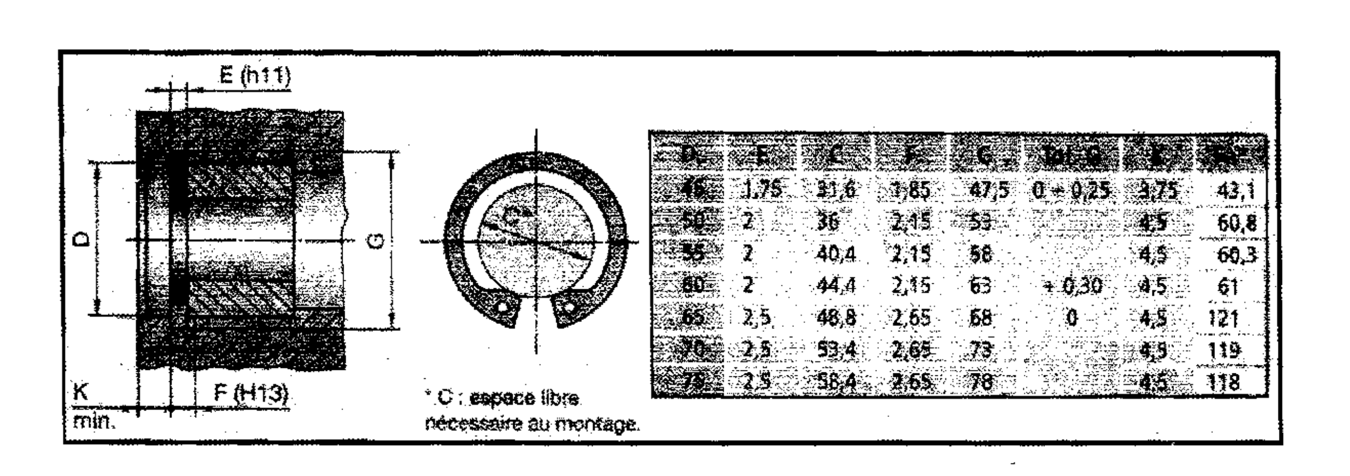
3- دراسة الآليات : الوثيقة (24/12)

قياسات المكونات الميكانيكية



N°	d × pas	D	B	S	d_1	E	G
0	M10 × 0,75	18	4	3	8,5	3	1
1	12 × 1	22	4	3	10,5	3	1
2	15 × 1	25	5	4	13,5	4	1
3	17 × 1	28	5	4	15,5	4	1
4	20 × 1	32	6	4	18,5	4	1
5	25 × 1,5	38	7	5	23	5	1,25
6	30 × 1,5	45	7	5	27,5	5	1,25
7	35 × 1,5	52	8	5	32,5	6	1,25
8	40 × 1,5	58	9	6	37,5	6	1,25
9	45 × 1,5	65	10	6	42,5	6	1,25
10	50 × 1,5	70	11	6	47,5	6	1,25

d	e	[illegible]	[illegible]	g
14	1	22	1,1	13,4
15	1	23,2	1,1	14,3
17	1	25,6	1,1	16,2
20	1,2	29	1,3	19
22	1,2	31,4	1,3	21
25	1,2	34,8	1,3	23,9
28	1,5	38,4	1,6	26,6
30	1,5	41	1,6	28,6
32	1,5	43,4	1,6	30,3



* C : espace libre nécessaire au montage.

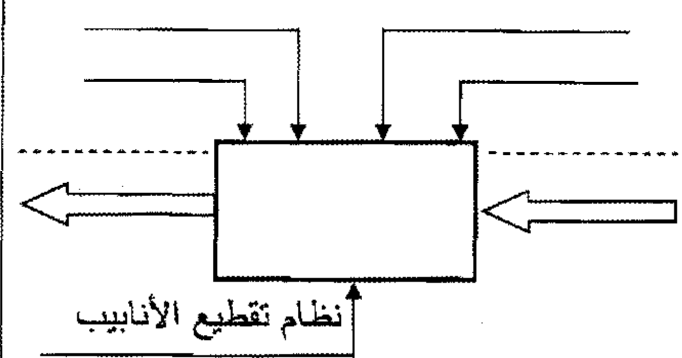
D	E	C	F	G	Tol G	K	[illegible]
45	1,75	31,6	1,85	47,5	0 + 0,25	3,75	43,1
50	2	36	2,15	53		4,5	60,8
55	2	40,4	2,15	58		4,5	60,3
60	2	44,4	2,15	63	+ 0,30	4,5	61
65	2,5	48,8	2,65	68	0	4,5	121
70	2,5	53,4	2,65	73		4,5	119
75	2,5	56,4	2,65	78		4,5	118

ملف الأجوبة

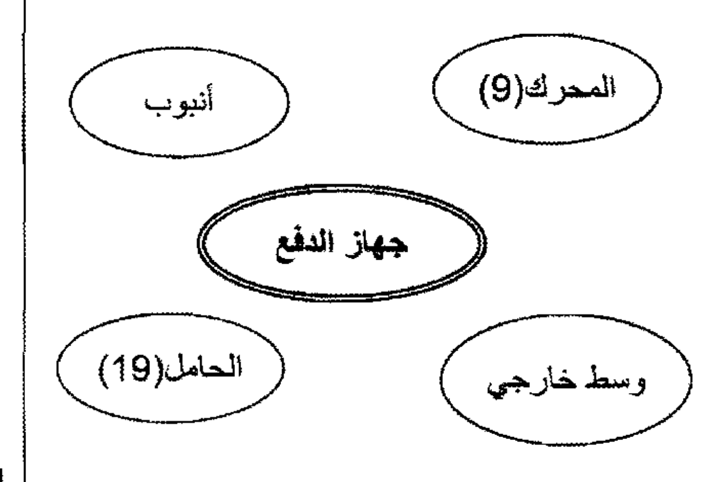
أ ـ دراسة الإنشاء

1. التحليل الوظيفي

1-1 أتمم المخطط الوظيفي (A– 0) للنظام:

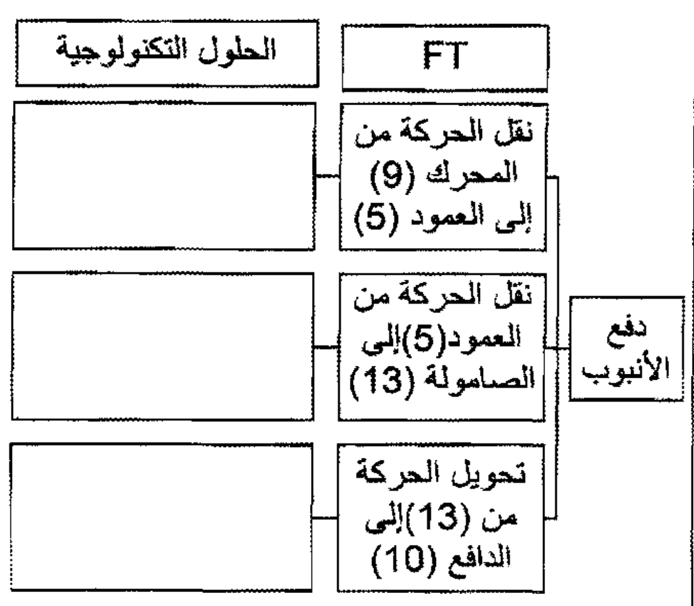


2.1 أكمل المخطط التجميعي لجهاز دفع الأنابيب بوضع الوظائف ثم صياغتها داخل الجدول:



رمز الوظيفة	صياغة الوظيفة
FP	
FC1	
FC2	

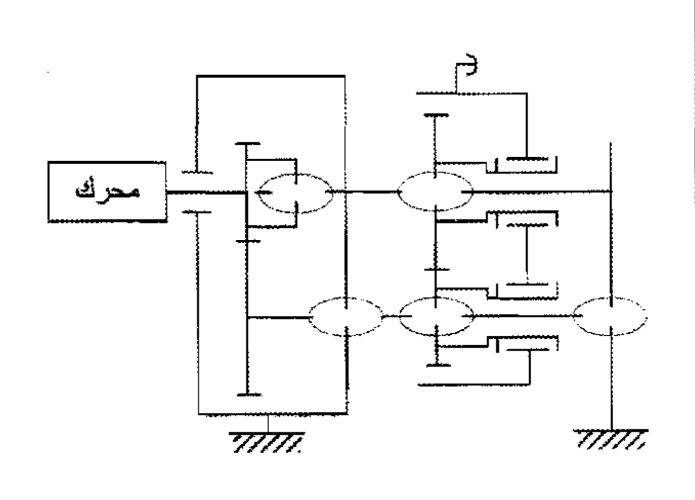
3.1 مستعينا بمخطط FAST أذكر الحلول التكنولوجية التي تحقق الوظائف FT_1, FT_2, FT_3 .



4-1 أكمل جدول الوصلات الحركية:

الرمز	نوع الوصلة	العناصر
		23/25
		5/3
		5/2
		25/6
		6/13

5-1 أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



6-1 بماذا تم التوجيه الدوراني للعمود (5)؟

7-1 صنع الجسم (1) من Al Si 10 Mg .

أ- ما هو اسم هذه المادة؟

ب- اشرح هذا التعيين:

8-1 نفترض أن التوافق بين القطع(23) و (25) هو : Ø20H7g6 حيث:

$Ø20H7=20^{+21}_{0}$ $Ø20g6=20^{-7}_{-20}$

أ- احسب:

- الخلوص الأقصى:

- الخلوص الأدنى:

ب- استنتج نوع التوافق:

9.1 التحديد الوظيفي للأبعاد:

- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط (A).

10.1 حساب عناصر نقل الحركة :

- احسب مميزات العجلات المسننة(25) و(3) ثم أملأ الجدول.

المعطيات: a= 70mm

المميزات / القطع	m	d	z	da	df
25			30		
3		80			

11.1 احسب سرعة الصامولة (13) علما أن سرعة المحرك Nm=1000tr/mn ونسبة النقل r_{11-7}=0.84 :

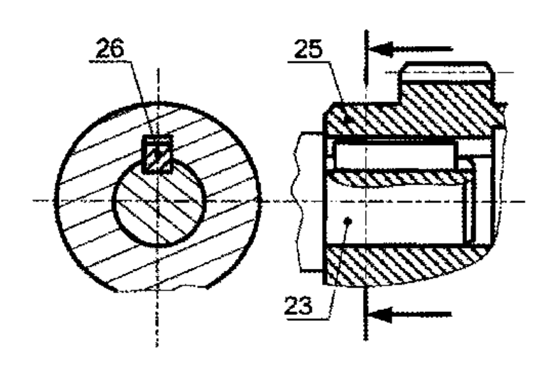
N_{13}=

12.1ما هي سرعة تقدم الدافع(10) بـ (m/s) علما أن خطوة البرغي (6) p= 7.5mm

V_{10}=

13.1 مقاومة المواد :

تنقل الحركة الدورانية بين العمود (23) والعجلة المسننة (25) بواسطة الخابور (26) متوازي شكل B (24×6×6) كما هو ممثل في الشكل المقابل.



أ- ما نوع التأثير المطبق على الخابور؟

....

ب- احسب الإجهاد المماسي الذي يتحمله الخابور علما أن استطاعة المحرك $P=10kw$ ، سرعة دوران العمود (23) $N_{23}=1000tr/mn$، وقطره $d_{23}=20mm$.

....

....

....

....

....

....

ج- تحقق من شرط المقاومة علما أن $Reg=280N/mm^2$ ومعامل الأمن $s=3$.

....

....

2. تحليل بنيوي:

1-2 دراسة تصميمية جزئية:

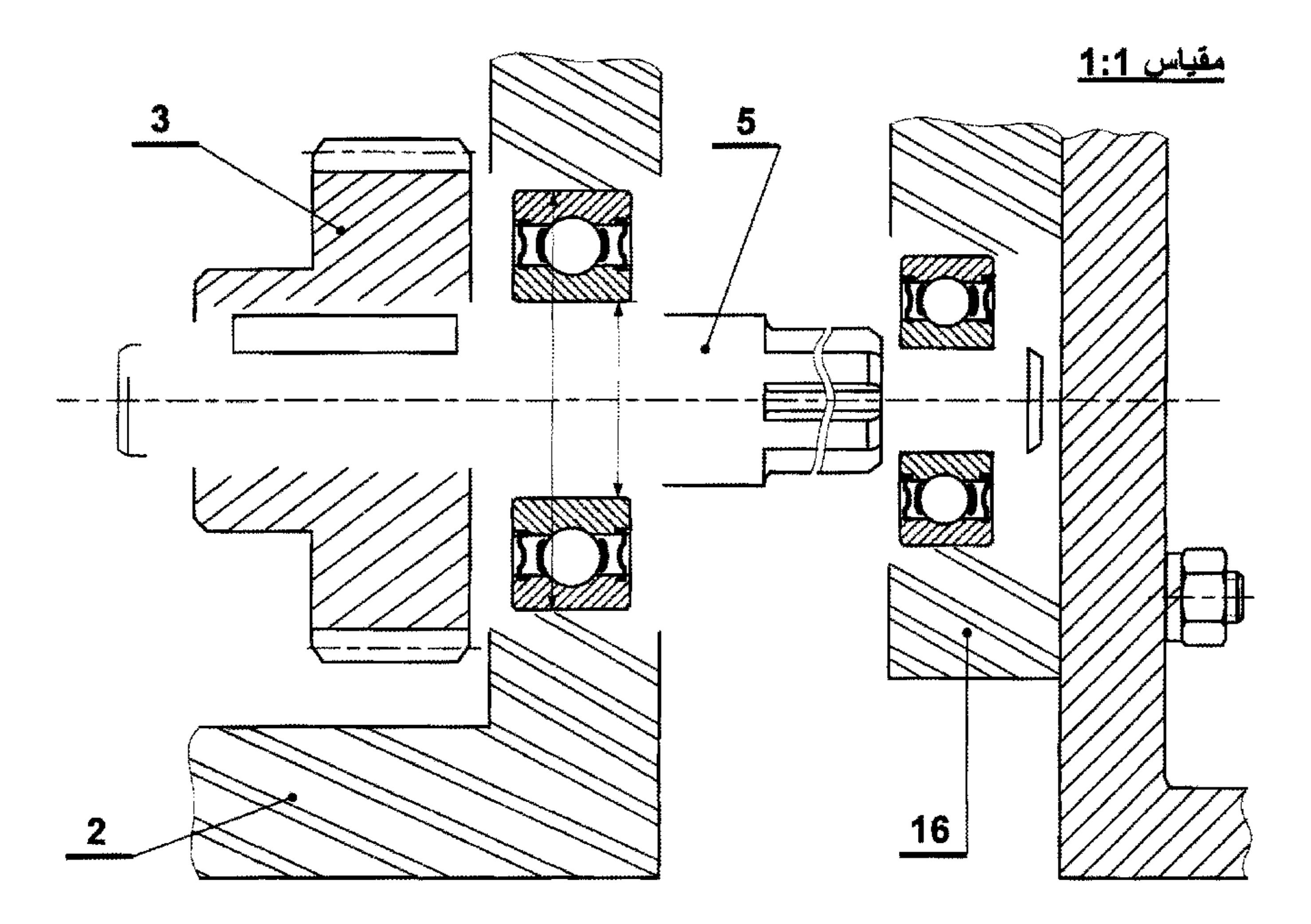
لتحسين مردود الجهاز نقترح التغييرات التالية:

أ- تحقيق الوصلة المتمحورة بين (2) / (5) و (16) / (5) بمدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري مشحمة ومحمية من الجهتين.

ب- إتمام الوصلة الاندماجية بين (3) و (5).

ج- ضع توافقات التركيب على مستوى مدحرجة.

مقياس 1:1



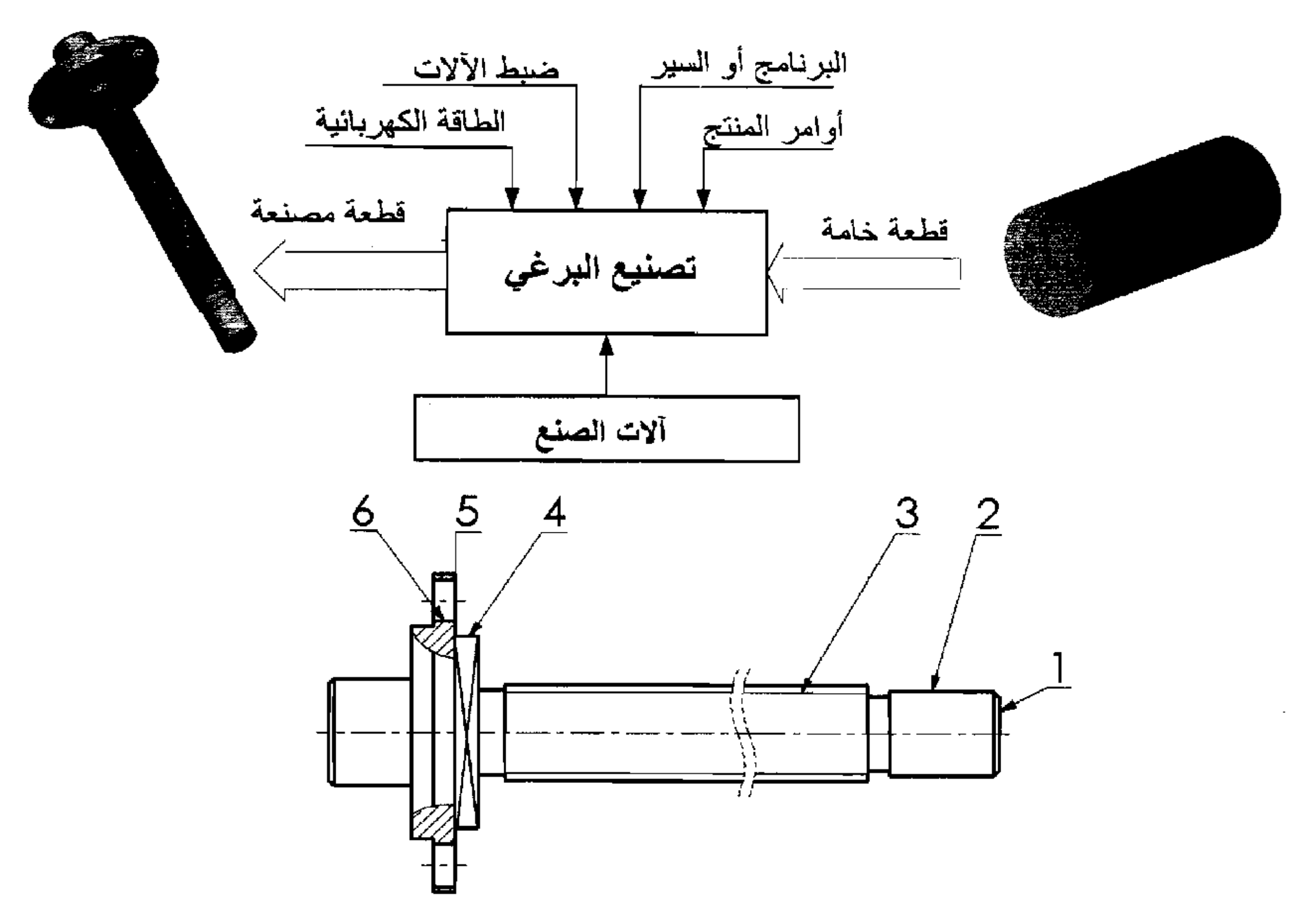
2-2 دراسة تعريفية :

- أتمم الرسم التعريفي للعجلة (25) بمقياس 1:1 حسب ما يلي:
أ - مسقط أمامي بقطاع A-A
ب - مسقط جانبي أيسر.
ج - تحديد الأبعاد الوظيفية بدون قيمة.

A-A

ب- دراسة التحضير

1- تكنولوجية وسائل الصنع : نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة للبرغي (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



البرغي (6) من الصلب X5Cr Ni 18-10 مصنع على 3 مناصب للعمل و3 وحدات مختلفة ومتجاورة.

1-1- باستعمال علامة (x) أعط اسم وحدات التصنيع والآلات الصناعية المستعملة حسب الشكل أعلاه.

الوحدات	وحدة التثقيب		وحدة الحدادة		وحدة التفريز		وحدة الخراطة	
الآلات	مخرطة متوازية TP		مفرزة أفقية FH		مفرزة عمودية FV		مثقبة ذات قائم PC	

1–2- مستعينا بأرقام أشكال السطوح الموجودة على الرسم ، رتبها حسب وحدة الصنع المناسبة.

الوحدة :.......................... [......................] ، الوحدة : .... [..............]الوحدة : .... [.........]

1–3- أعط اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

(1):............................ (2):........................... (3):........................... [(4)،(5)]:......................... (6):.........................

2.تكنولوجيا طرق الصنع:

نقترح دراسة صنع العجلة (3) من مادة : EN_GJL 200

A-A

m=2
ISO 2768 m.K

المقياس : 1:1

1.2.نقترح السير المنطقي للصنع التالي

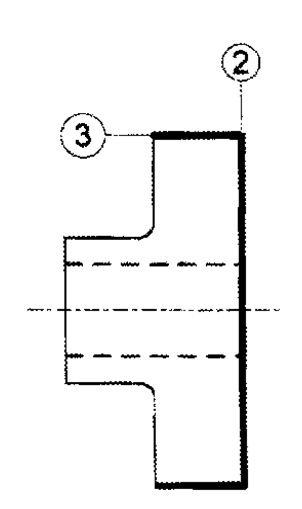
-أتمم الجدول بتعيين المناصب المناسبة لكل مرحلة.

المراحل	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200	(2) (3) (4) (11)	
300	(1) (9) (10)	
400	(5) (6) (7)	تخليق
500	(8)	نحت المسننات
600	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

2.2- تنجز العجلة المسننة (3) في ورشة مجهزة للعمل بسلسلة، نريد إنجاز السطحين (2) و (3) فقط.

- بين على رسم المرحلة 200: أبعاد الصنع، الوضعية السكونية وأدوات القطع.

رسم المرحلة 200:



3. الآليات:

- الدافعة (A) ذات مفعول بسيط :

1.3- اشرح كيفية تشغيلها؟ علما أن ساق الدافعة في حالة خروج عند الراحة.

....

....

....

2.3- ما هو نوع الموزع المتحكم فيها؟

....

الموضوع الثاني

الموضوع: نظام آلي لتصنيع قطع معدنية

يحتوي ملف الدراسة على جزئين:

1- **الملف التقني:** الوثائق { **24/13 ، 24/14 ، 24/15 ، 24/16 ، 24/17**}

2- **ملف الأجوبة:** الوثائق { **24/18 ، 24/19 ، 24/20 ، 24/21 ، 24/22 ، 24/23 ، 24/24** }

ملاحظة:

لا يسمح باستعمال أية وثيقة خارجية عن الاختبار.
يسلم ملف الأجوبة بكامل وثائقه { 24/18، 24/19، 24/20، 24/21، 24/22 ،24/23 ،24/24 }

الملف التقني

1- وصف وتشغيل :

يهدف هذا النظام إلى تصنيع قطع معدنية بصفة مستمرة(شكل -1- وثيقة 24/14)، فوق صحن دوار أين تمر على المراكز التالية:

- مركز الشحن (1) - مركز التثقيب (2) - مركز التفريز(3) - مركز الإخلاء (4)

يتطلب استغلال هذا النظام الآلي المعطيات التالية :

- عمليات القيادة، المراقبة، الضبط والصيانة.
- عمليات التنظيف وإخلاء القطع بعد تشغيلها.
- الأمن حسب القوانين المعمول بها.

2- منتج محل الدراسة :

انطلاقا من مركز الاهتمام والمتمثل في **مركز التفريز (3)** (الوثيقة 24/14)، نقوم بدراسة جهاز " رأس المفرزة " الذي يشتغل بمحرك كهربائي (غير مرسوم) على الوثيقة 24/15.

3- معطيات تقنية :

- استطاعة المحرك : $P = 1kw$ ، سرعة دوران المحرك : $N_3=1000$ tr/mn

المتسننات مخروطية ذات أسنان قائمة (4) و (5) : $r = \frac{14}{11}$ ، $m=1,5mm$ ، $d_4=126mm$

4- سير الجهاز :

يمثل الرسم التجميعي وثيقة 24/15 جهاز" رأس مفرزة "، تنقل الحركة الدورانية من العمود (3) إلى العمود حامل الأداة (2) بواسطة المتسننات المخروطية (4) و (5).

5- العمل المطلوب :

5-1- دراسة الإنشاء : (12,5 نقطة)

5-1-1- التحليل الوظيفي : أجب مباشرة على الوثيقتين **24/18** و **24/19** .

5-1-2-التحليل البنيوي :

أ- دراسة تصميمية جزئية : أتمم الدراسة التصميمية الجزئية مباشرة على الوثيقة **24/20** .

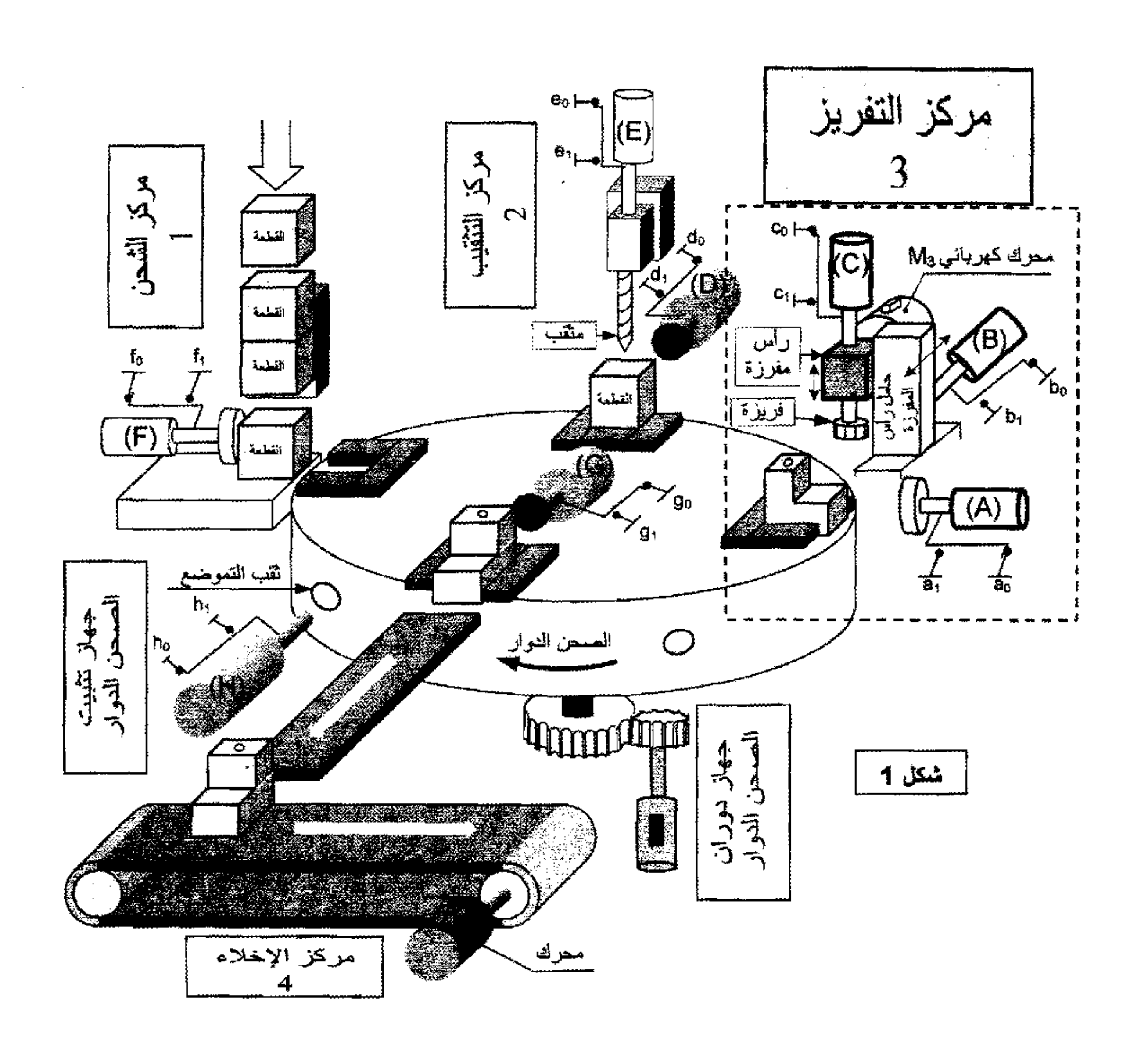
ب- دراسة تعريفية: أتمم الدراسة التعريفية مباشرة على الوثيقة **24/21** .

5-2- دراسة التحضير: (7,5 نقطة)

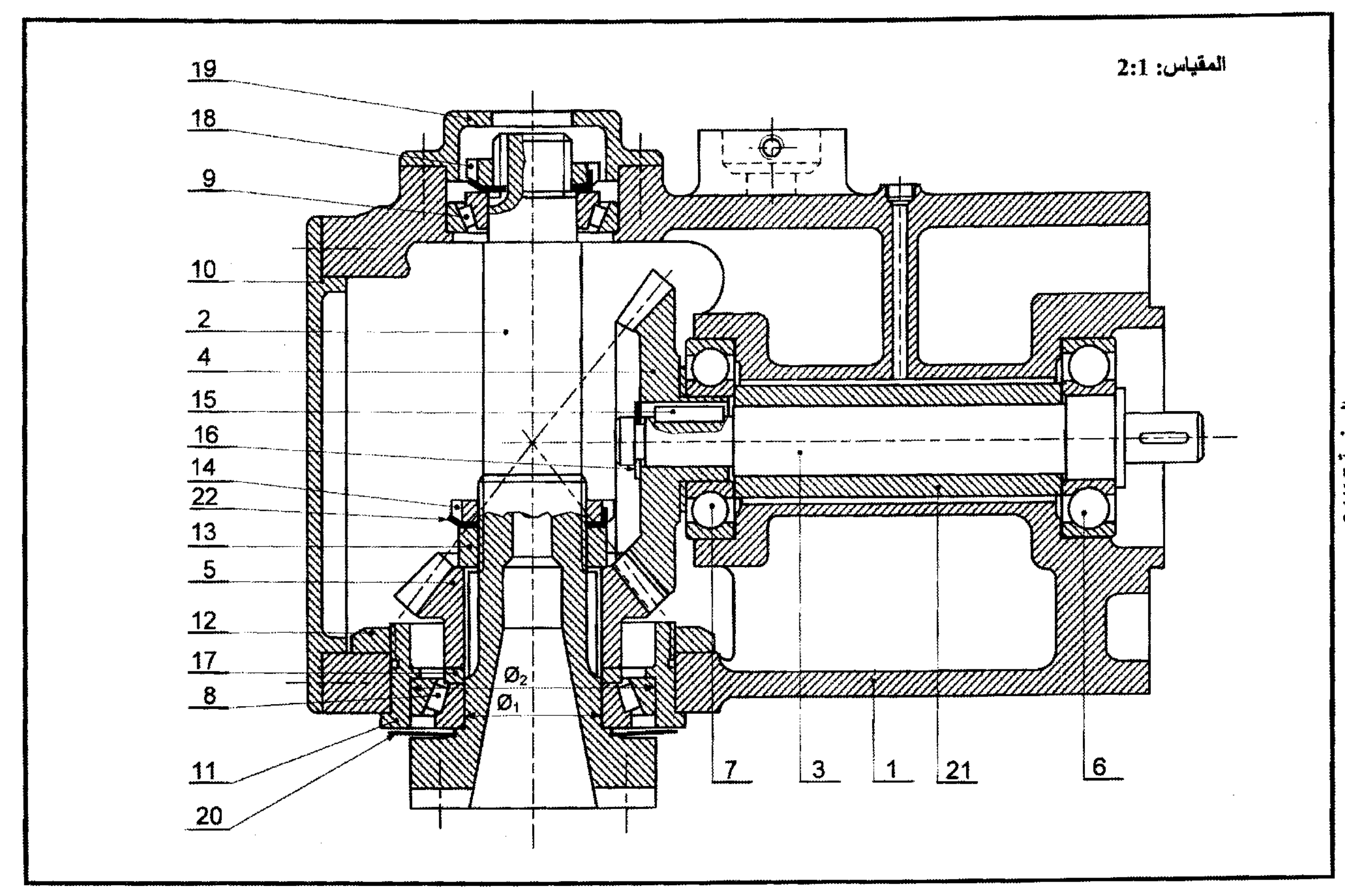
5-2-1- تكنولوجيا وسائل الصنع: أجب مباشرة على الوثيقة **24/22**.

5-2-2- تكنولوجيا طرق الصنع : أجب مباشرة على الوثيقة **24/23** و **24/ 24**.

5-2-3- دراسة الآليات : أجب مباشرة على الوثيقة **24/ 24**.



شكل 1

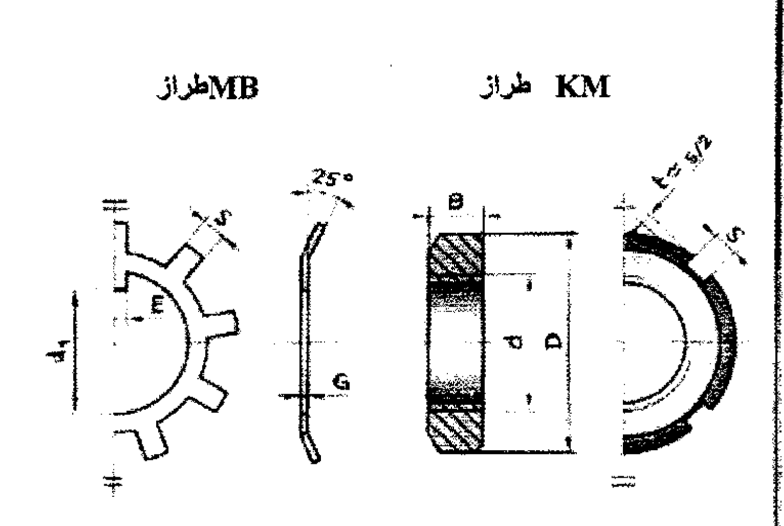

المقياس: 2:1
19
18
9
10
2
4
15
16
14
22
13
5
12
17
8
11
20
Ø2
Ø1
7
3
1
21
6

الرقم	العدد	التعيينات	المادة	الملاحظات
22	1	حلقة كبح MB 42.5x6x1.25		تجارة
21	1	لجاف	S235	
20	1	جنبة للحماية		تجارة
19	1	غطاء	EN-GJL 250	
18	1	صامولة محززة KM-M32x1,5		تجارة
17	1	سند معياري	C 22	
16	1	حلقة مرنة للعمود 20x1.2		تجارة
15	1	خابور متوازي A 8x7x30		تجارة
14	1	صامولة محززة KM-M45x1,5		تجارة
13	1	خاتم	C 22	
12	1	صامولة		تجارة
11	1	علبة مدحرجة	EN-GJL 250	
10	1	غطاء	EN-GJL 250	
9	1	مدحرجة ذات دحاريج مخروطية		تجارة
8	1	مدحرجة ذات دحاريج مخروطية		تجارة
7	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري		تجارة
6	1	مدحرجة ذات صف واحد من الكريات بتماس نصف قطري		تجارة
5	1	ترس	C40	
4	1	عجلة مسننة	C40	
3	1	عمود محرك	25 Cr Mo 4	
2	1	عمود حامل الأداة	25 Cr Mo 4	
1	1	كارتر	EN-GJL300	

اللغة Ar		رأس مفـــرزة	المقياس: 2:1
00			

ملــف الــمـــوارد

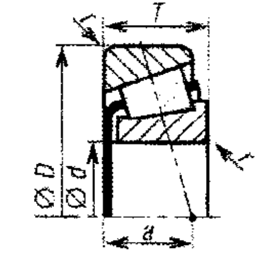
صامولة محززة و حلقة كبح:



N°	d × pas	D	B	S	d_1	E	G
0	M10 × 0,75	18	4	3	8,5	3	1
1	12 × 1	22	4	3	10,5	3	1
2	15 × 1	25	5	4	13,5	4	1
3	17 × 1	28	5	4	15,5	4	1
4	20 × 1	32	6	4	18,5	4	1
5	25 × 1,5	38	7	5	23	5	1,25
6	30 × 1,5	45	7	5	27,5	5	1,25
7	35 × 1,5	52	8	5	32,5	6	1,25
8	40 × 1,5	58	9	6	37,5	6	1,25
9	45 × 1,5	65	10	6	42,5	6	1,25
10	50 × 1,5	70	11	6	47,5	6	1,25

مدحرجات ذات دحاريج مخروطية KB :

d mm	D mm	T mm	a mm	r mm
15	42	14,25	9	1
17	40 47	13,25 15,25	17 10,5	1 1
20	47 52 52	15,25 16,25 22,25	11 11 14	1 1,5 1,5
25	47 52 62 62	15,0 16,25 18,25 25,25	12 12,5 12,5 16	1 1,5 1,5 1,5
30	62 62 72 72	17,25 21,25 20,75 28,75	14 15 16 18	1,5 1,5 1,5 1,5
35	72 72 80 80	18,25 24,25 22,75 32,75	15 18,5 16,5 20,5	1,5 1,5 2,0 2,0



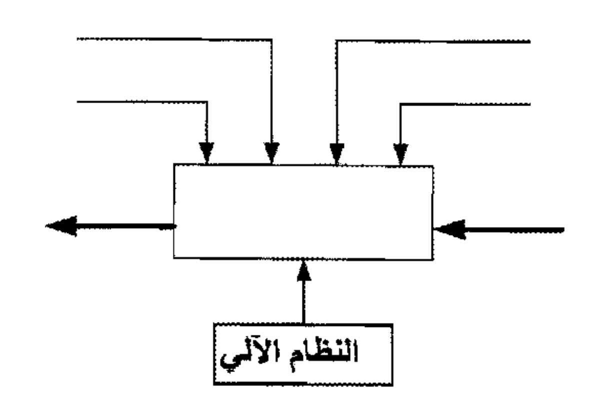


ملف الأجوبة

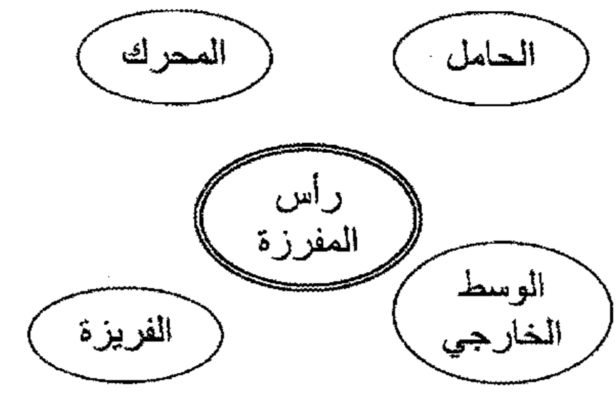
5-1- دراسة الإنشاء :

5-1-1- التحليل الوظيفي:

1- أتمم المخطط الوظيفي(A-0) للنظام الآلي:



2- أتمم المخطط للوسط المحيطي للمنتج(رأس المفرزة) مع إتمام الجدول:

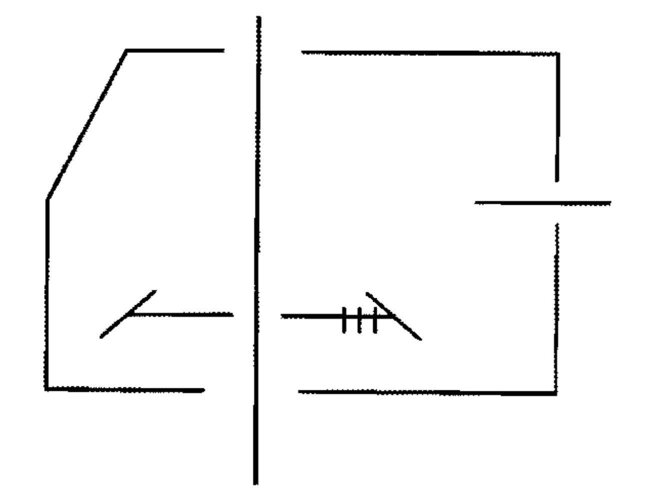


رمز الوظيفة	صياغة الوظيفة

3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

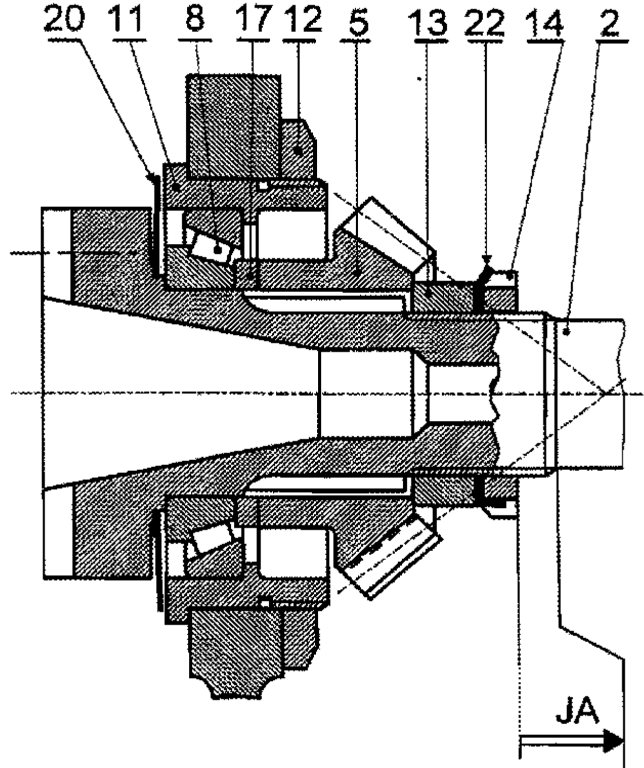
العناصر	نوع الوصلة	الرمز
3/1		
4/3		
11/2		

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي التالي :



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط **JA** :



- سجل على الجدول التالي التوافقات الخاصة بالقطرين $Ø_1$ و $Ø_2$ الموجودين على الرسم التجميعي :

الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$		
$Ø_2$		

6- حسابات النقل:

6-1- أكمل الجدول التالي بحساب مميزات المتسننات المخروطية (4) و (5) :

القطع / مميزات	m	z	d	h
4	1,5		126	
5				

6-2- احسب المزدوجة المحركة :

....

....

6-3- احسب سرعة الدوران N_2 :

....

....

7- دراسة المواد:

7-1- الكارتر ① مصنوع من مادة EN-GJL300، اشرح هذا التعيين:

....

....

....

7-2- أعط كيفية الحصول على خام الكارتر ① :

....

7-3- صنع العمود ② من مادة 25CrMo4، اشرح هذا التعيين: ....

....

....

....

....

8- دراسة المقاومة :

نفترض أن العمود ③ مستند على ركيزتين A و B وتؤثر عليه حمولة $\vec{P}$ تقدر ب 40N المتمركزة في النقطة C ، حسب الشكل التالي:

8-1- ما نوع التأثير المطبق على العمود ③ ؟

....

8-2- احسب الجهود القاطعة $\vec{T}$ المؤثرة على العمود ③ بحيث نعطي $\|\vec{F_1}\|=\|\vec{F_2}\|=20N$

....

....

....

....

....

....

....

....

8-3- ارسم المنحنى البياني للجهود القاطعة $\vec{T}$

سلم القوى : 1mm ⟶ 1N

5-1-2- التحليل البنيوي

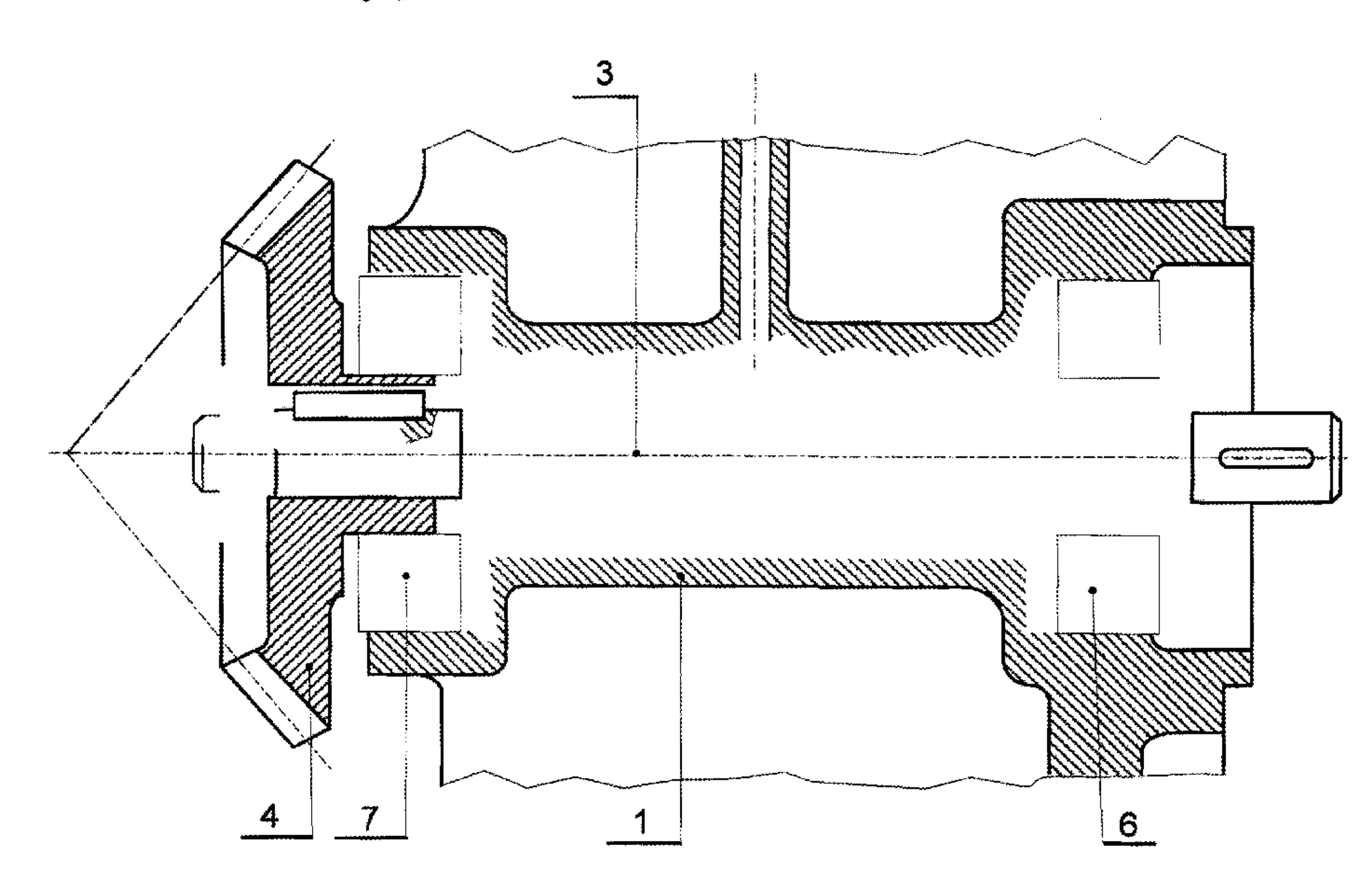
أ- **الدراسة التصميمية الجزئية :** لتحسين مردود الجهاز ، نقترح القيام ببعض التعديلات التالية :

1- دراسة الوصلة المتمحورة للعمود (3) مع الكارتر (1) باستعمال مدحرجات ذات دحاريج مخروطية (6) و (7).

2- دراسة الوصلة الاندماجية للعجلة (4) مع العمود (3) باستعمال صامولة محززة (KM-M17x1) مع حلقة كبح.

- **تنبيه :** استعن بملف الموارد على الوثيقة 17/ 24.

مقياس : 3:2



ب- الدراسة التعريفية:

أتمم الرسم التعريفي للعلبة (11) موضحا كل التفاصيل البيانية مع تسجيل المواصفات الهندسية فقط حسب المساقط التالية:

- المسقط الأمامي بقطاع A-A.
- نصف مسقط أيمن.



A

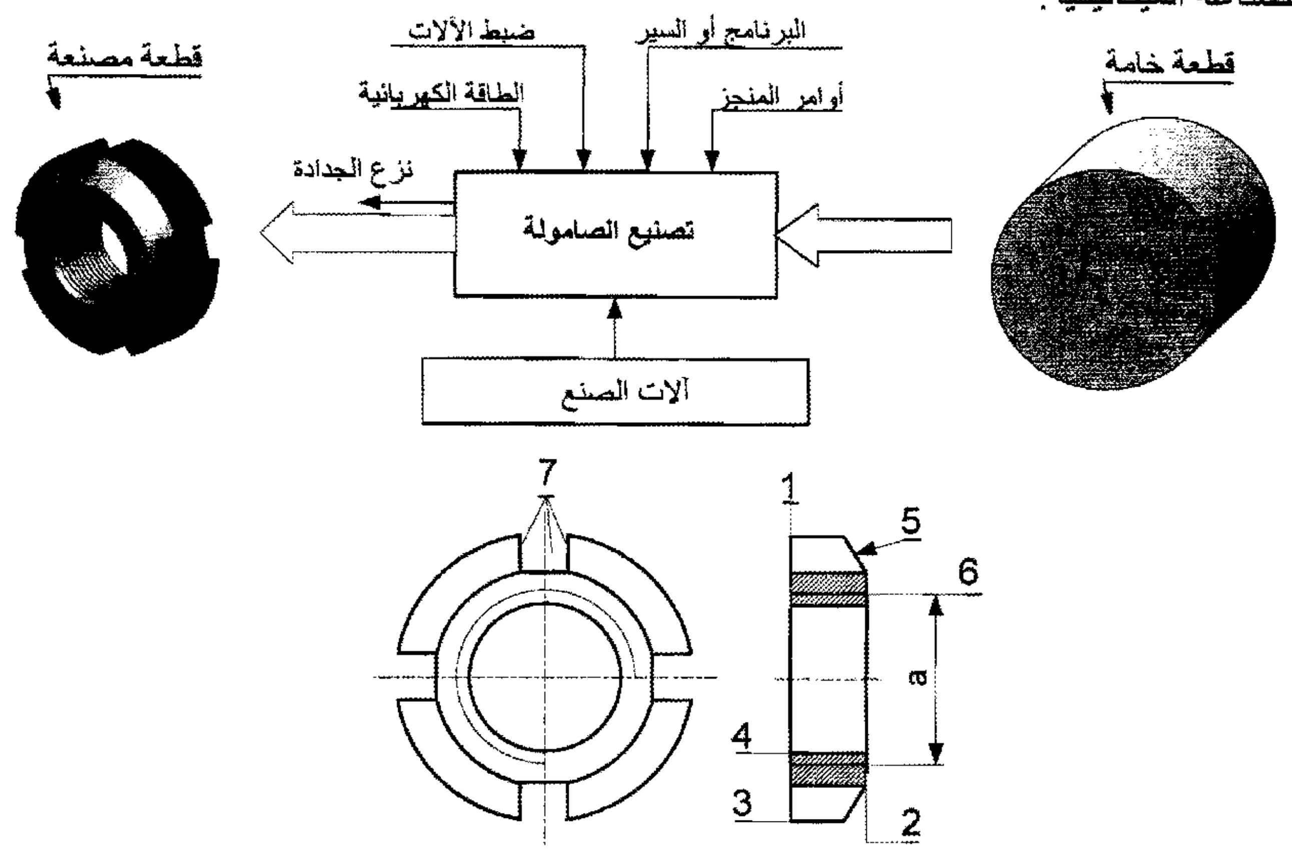
A

المقياس : 1:1	العلبة (11)		اللغة Ar
			00

5-2- دراسة التحضير

5-2-1- تكنولوجيا وسائل الصنع :

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة للصامولة المحززة (18) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



الصامولة من مادة C22 استصنعت على منصبين عمل لوحدتين مختلفتين.

1- باستعمال علامة (x) أعط اسم وحدات التصنيع والآلات الصناعية المستعملة حسب شكل الصامولة.

- **الوحدات** ←

وحدة التثقيب		وحدة الخراطة		وحدة التفريز	

- **الآلات** ←

مفرزة أفقية FH		آلة التصحيح Rcp		مثقبة ذات قائم PC		مخرطة متوازية TP	

2- مستعينا بأرقام السطوح الموجودة على الصامولة، رتب السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة.

الوحدة :.......................... [...] ، الوحدة :............................[.......................................]

3- أعط اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

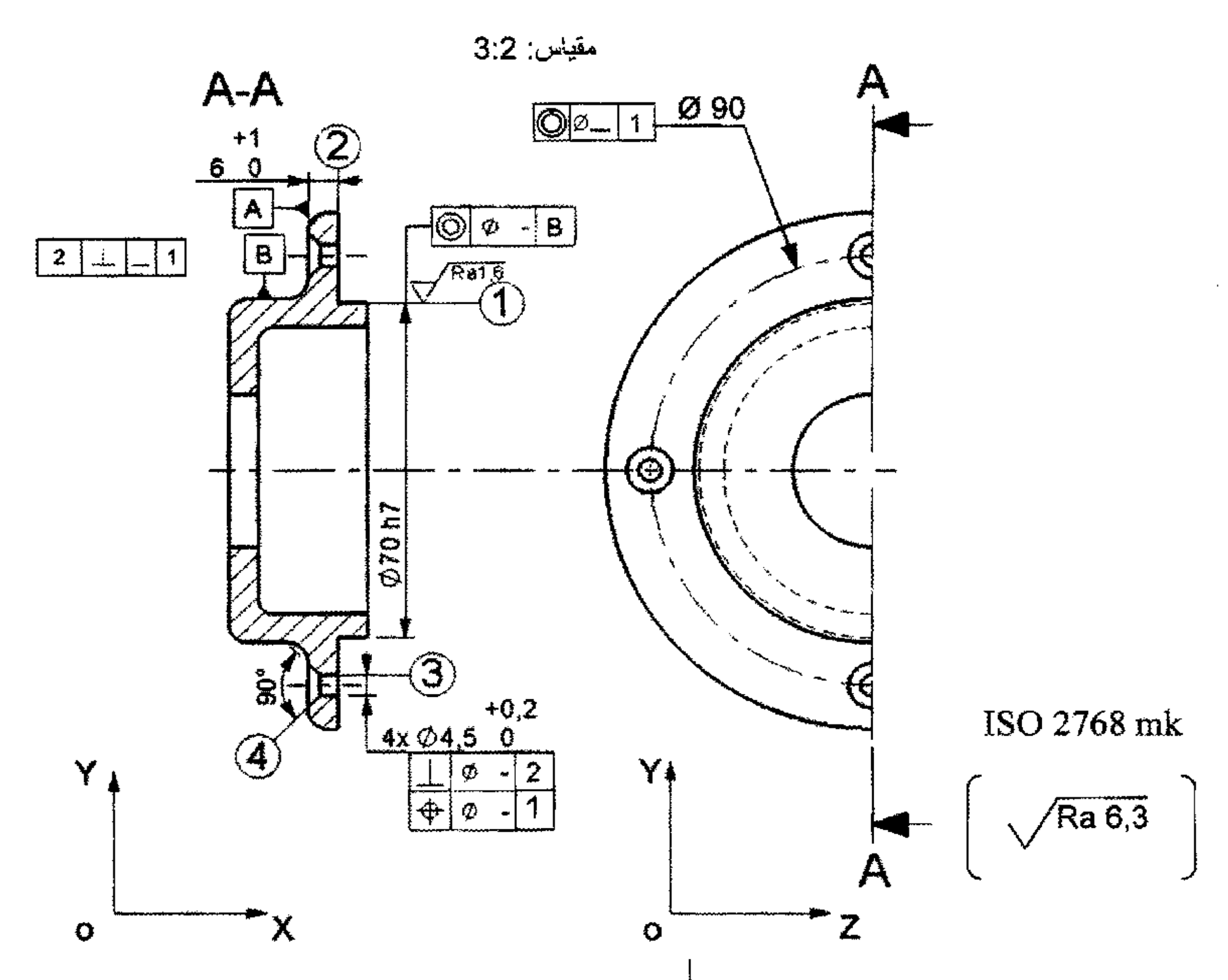
(1):......................... (3):... (4):................................ (5):......................... (7):.............................

4- أذكر وسائل المراقبة المناسبة المستعملة للبعد "a" المحددة على الرسم بحيث a=M20

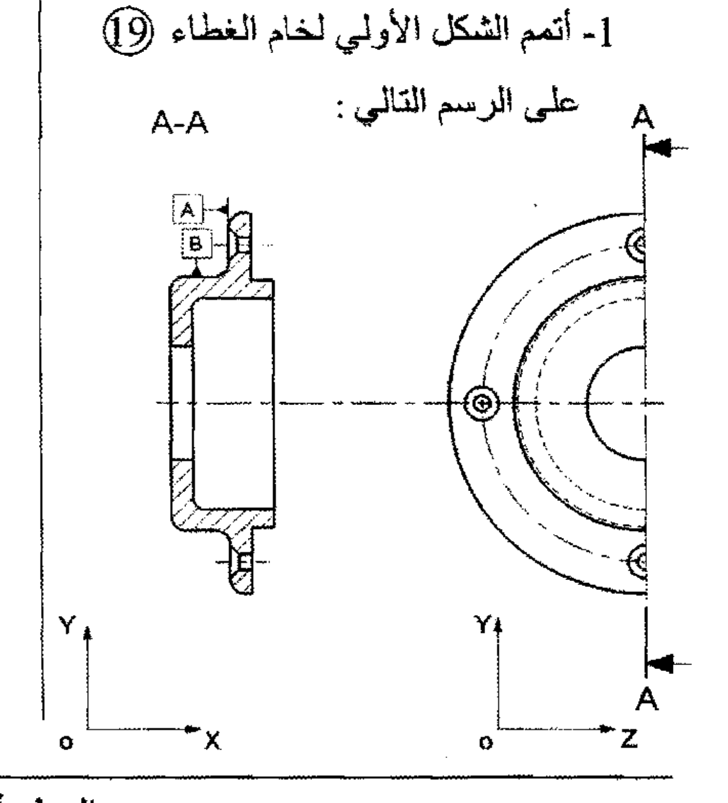
....

5-2-2- تكنولوجيا طرق الصنع :

نقترح دراسة صنع الغطاء (19) من مادة : EN-GJL250



1- أتمم الشكل الأولي لخام الغطاء (19) على الرسم التالي :



2- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (19)

{(1)،(2)} ، {(3)،(4)}

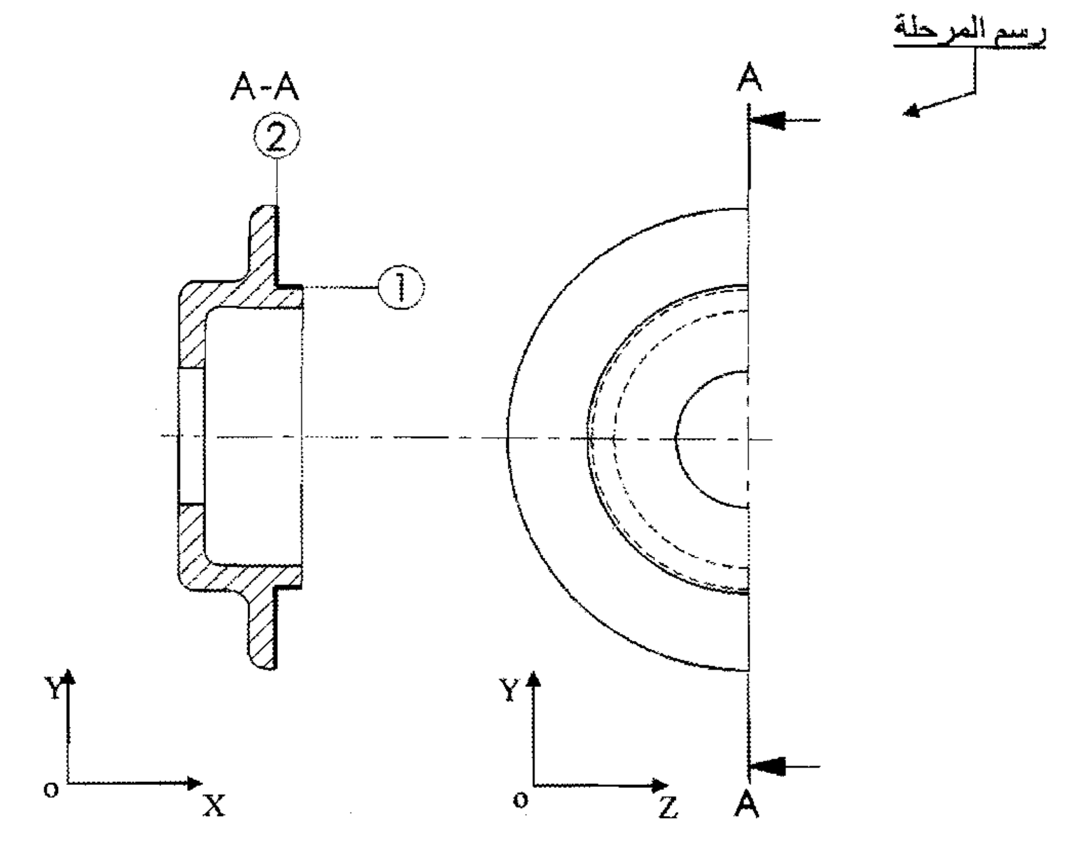
- استنتج السير المنطقي للصنع.

المراحل	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200		
300		
400	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

3- نريد انجاز السطوح {(1) ، (2)} للغطاء (19) .

الورشة مجهزة بآلات وأدوات للعمل بالسلسلة الصغيرة و المتوسطة.السمك الإضافي للتشغيل 2 mm .

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية والأدوات الخاصة لإنجاز السطحين (1) و (2).



5-2-3- دراسة الآليات :

- الدافعة (A) متحكم فيها بواسطة موزع هوائي 5/ 2.

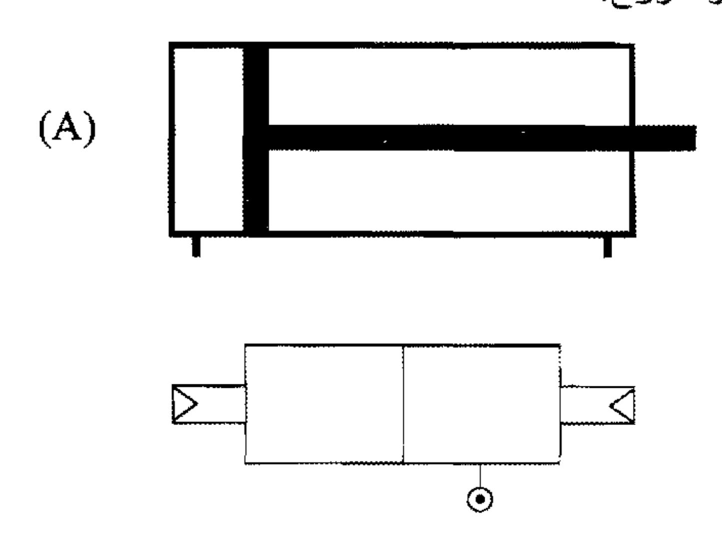
1- اشرح هذا الموزع :

....

2- ما نوع هذه الدافعة؟

....

3- أتمم التركيب الهوائي بين الدافعة والموزع.



تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة وسلم التنقيط لموضوع مقترح لدورة جوان 2010

اختبار مادة: التكنولوجيا الشعبة : تقني رياضي هندسة ميكانيكية

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

عدد الصفحات : 09

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة	
	الموضوع الأول : نظام آلي لقطع الأنابيب	مجزأة	المجموع
	أ-دراسة الإنشاء		13.5
1-	التحليل الوظيفي		
1.1-	0.1x7	0.7	
2.1-	0.2x6	1.2	
3.1-	0.2x3	0.6	
4.1-	0.1x10	1	
5.1-	0.1x5	0.5	
6.1-	0.4	0.4	
7.1 أ-	0.2	0.2	
7.1 ب-	0.1x4	0.4	
8.1 أ-	0.3x2	0.6	
8.1 ب-	0.2	0.2	
9.1-	0.6	0.6	
10.1-	0.1x8	0.8	
11.1-	0.1x2	0.2	
12.1-	0.2	0.2	
13.1-	مقاومة المواد		
أ	0.3	0.3	
ب	0.4×2	0.8	
ج	0.25×2	0.5	

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
-2	التحليل البنيوي		
-2.1	دراسة تصميمية		
أ	وصلة متمحورة 0.3x6	1.8	
ب	وصلة إندماجية 0.8	0.8	
ج	توافقات2x0.1	0.2	
-2.2	دراسة تعريفية		
أ	مسقط أمامي بقطاع 0.6	0.6	
ب	مسقط جانبي أيسر 0.4	0.4	
ج	أبعاد وظيفية 0.5	0.5	
	ب–دراسة التحضير		6.5
-1	تكنولوجيا وسائل الصنع		
-1.1	0.1x6	0.6	
-2.1	0.3x3	0.9	
-3.1	0.1x5	0.5	
-2	تكنولوجيا طرق الصنع		
-1.2	0.2x2	0.4	
-2.2	أبعاد الصنع0.25x2	0.5	
	السكونية 0.8	0.8	
	أدوات القطع 0.4x2	0.8	
-3	الآليات		
-1.3	شرح كيفية التشغيل	1	
-2.3	نوع الموزع	1	



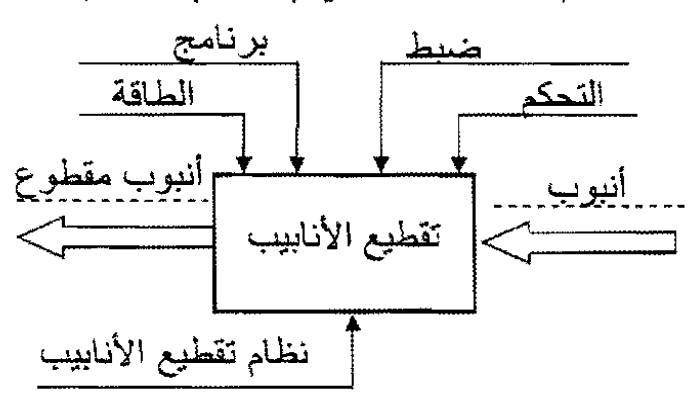
تصحيح

ملف الأجوبة

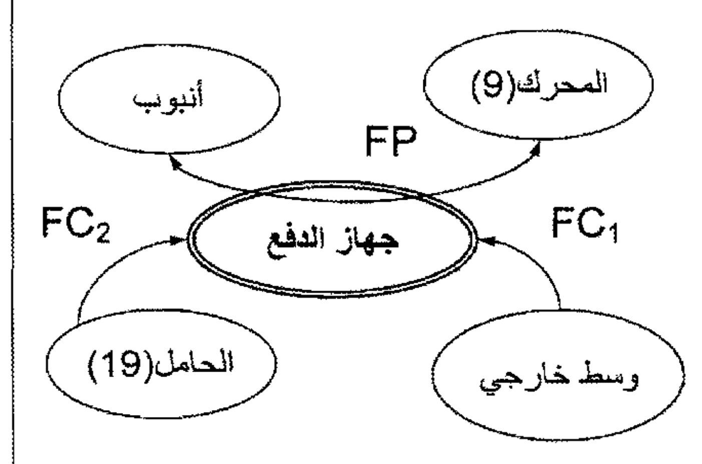
أ - دراسة الإنشاء

1. التحليل الوظيفي

1-1 أتمم المخطط الوظيفي (A– 0) للنظام:

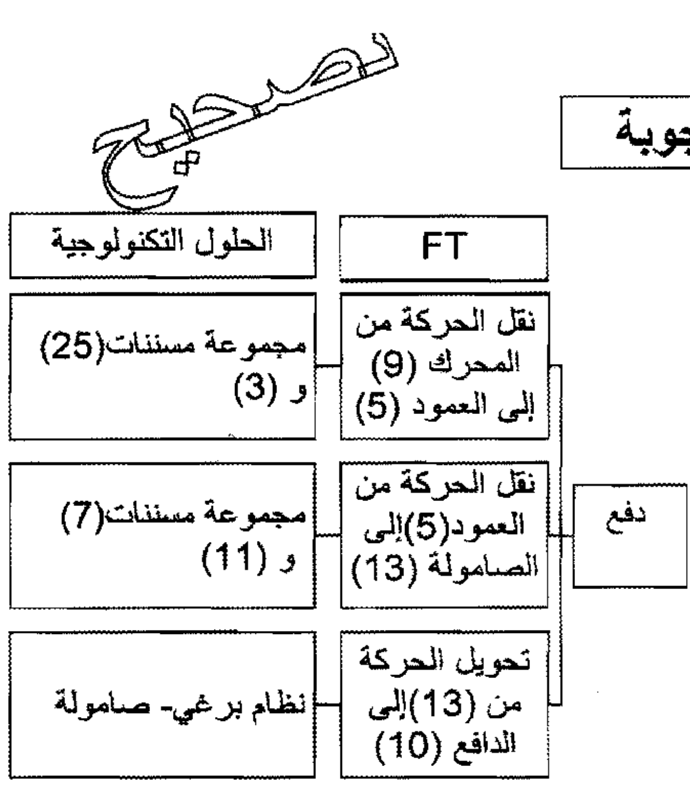


2.1 أكمل المخطط التجميعي لجهاز دفع الأنابيب بوضع الوظائف ثم صياغتها داخل الجدول:



رمز الوظيفة	صياغة الوظيفة
FP	دفع الأنبوب
FC_1	مقاومة الوسط الخارجي
FC_2	حمل و تموضع جهاز الدفع

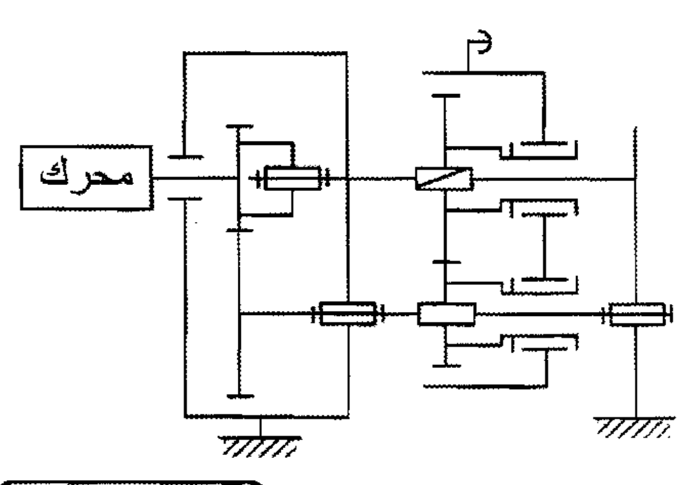
3.1 مستعينا بمخطط FAST أذكر الحلول التكنولوجية التي تحقق الوظائف FT_1,FT_2,FT_3 .



4-1 أكمل جدول الوصلات الحركية:

العناصر	نوع الوصلة	الرمز
23/25	اندماجية	
5/3	اندماجية	
5/2	محورية	
25/6	محورية	
6/13	لولبية	

5-1 أتمم الرسم التخطيطي الحركي:



6-1 بماذا تم التوجيه الدوراني للعمود (5)؟
بواسطة الوسادات (4) و(15)

7-1 صنع الجسم (1) من Al Si 10 Mg .
أ- ما هو اسم هذه المادة؟ ألياكس.
ب- اشرح هذا التعيين:
Al : ألمنيوم
Si : سيليسيوم
10 : النسبة المئوية لسيليسيوم 10%
Mg : مغنيزيوم

8-1 نفترض أن التوافق بين القطع(23) و(25) هو Ø20H7g6 حيث:

$Ø20H7=20^{+21}_{0}$ $Ø20g6=20^{-7}_{-20}$

أ- أحسب:
- الخلوص الأقصى= جوف أقصى - عمود أدنى
$= 20.021 - 19.98 = 0.041$ mm
- الخلوص الأدنى= جوف أدنى - عمود أقصى
$= 20 - 19.993 = 0.007$ mm
ب- استنتج نوع التوافق: بخلوص

9.1 التحديد الوظيفي للأبعاد:
- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط (A).

10.1 حساب عناصر نقل الحركة :
- أحسب مميزات الترس(25) والعجلة (3) ثم أملأ الجدول. المعطيات: a= 70mm

$a=(d_{25}+d_3)/2 \Rightarrow d_{25}=2a-d_3=140-80=60$ mm
$m = d_{25} / Z_{25} = 60 / 30 = 2$ mm
$Z_3 = d_3 / m = 80 / 2 = 40$ سن
$d_{a25} = d_{25} + 2m = 60 + 4 = 64$ mm
$d_{a3} = d_3 + 2m = 80 + 4 = 84$ mm
$df_{25} = d_{25} - 2.5m = 60-5 = 55$ mm
$df_3 = d_3 - 2.5m = 80-5 = 75$ mm

القطع / المميزات	m	d	z	da	df
(25)	2	60	30	64	55
(3)	2	80	40	84	75

11.1 أحسب سرعة الصامولة (13) علما أن سرعة المحرك $N_m=1000_{tr/mn}$ و نسبة النقل $r_{11-7}=0.84$:

$r = r_{11-7} \times r_{25-3} = 0.84 \times (80/60) = 0.63$
$N_{13} = N_m \times r = 1000 \times 0.63 = 630$ tr/mn

$N_{13}=630_{tr/mn}$

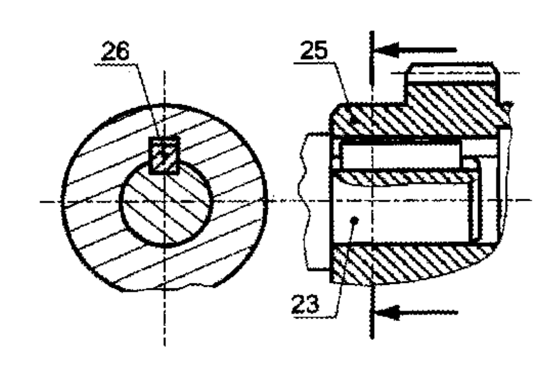
12.1 ما هي سرعة تقدم الدافع(10) بـ (m/s) علما أن خطوة البرغي (6) $p= 7.5_{mm}$

$V_{10} = N_{13} \times p = 630 \times 7.5 = 4725$ mm/mn
$V_{10} = 4725 / 60.10^3 = 0.0787$ m/s

$V_{10}= 0.0787_{m/s}$



13.1 مقاومة المواد :



تنقل الحركة الدورانية بين العمود (23) و العجلة المسننة (25) بواسطة الخابور (26) متوازي شكل B (24×6×6) كما هو ممثل في الشكل المقابل.

أ- ما نوع التأثير المطبق على الخابور؟

القص البسيط

ب- أحسب الإجهاد المماسي الذي يتحمله الخابور علما أن استطاعة المحرك P=10kw ، سرعة دوران العمود (23) N_{23}=1000tr/mn،وقطره d_{23}=20mm

$$\left.\begin{array}{l} P = C.\omega \\ C = T.\frac{d}{2} \end{array}\right\} \Rightarrow \left.\begin{array}{l} P = T.\frac{d}{2}.\omega \\ \omega = \frac{2\pi N}{60} \end{array}\right\} \Rightarrow T = \frac{60.P}{\pi dN} \quad T = \frac{60\times 10\times 10^{3}}{3.14\times 1000\times 20\times 10^{-3}} = 9554.14N$$

$$\tau = \frac{T}{S} = \frac{T}{a\times l} = \frac{9554.14}{6\times 24} = 66.35N/mm^{2}$$

$$\boxed{\tau = 66.35N/mm^{2}}$$

ج- تحقق من شرط المقاومة علما أن $Reg=280N/mm^2$ و معامل الأمن s=3 .

$$\tau \leq \frac{Reg}{s} = \frac{280}{3} = 93.33N/mm^{2} \qquad \boxed{\tau \leq 93.33N/mm^{2}}$$

إذن شرط المقاومة محقق

2. تحليل بنيوي:

1-2 دراسة تصميمية جزئية:

لتحسين مردود الجهاز نقترح التغييرات التالية:

أ- تحقيق الوصلة المتمحورة بين (2) / (5) و (16)/(5) بمدحرجات ذات صف واحد من الكريات بتلامس نصف قطري مشحمة و محمية من الجهتين.

ب- إتمام الوصلة الإندماجية بين (3) و (5).

ج- ضع توافقات التركيب على مستوى مدحرجة.



مقياس 1:1

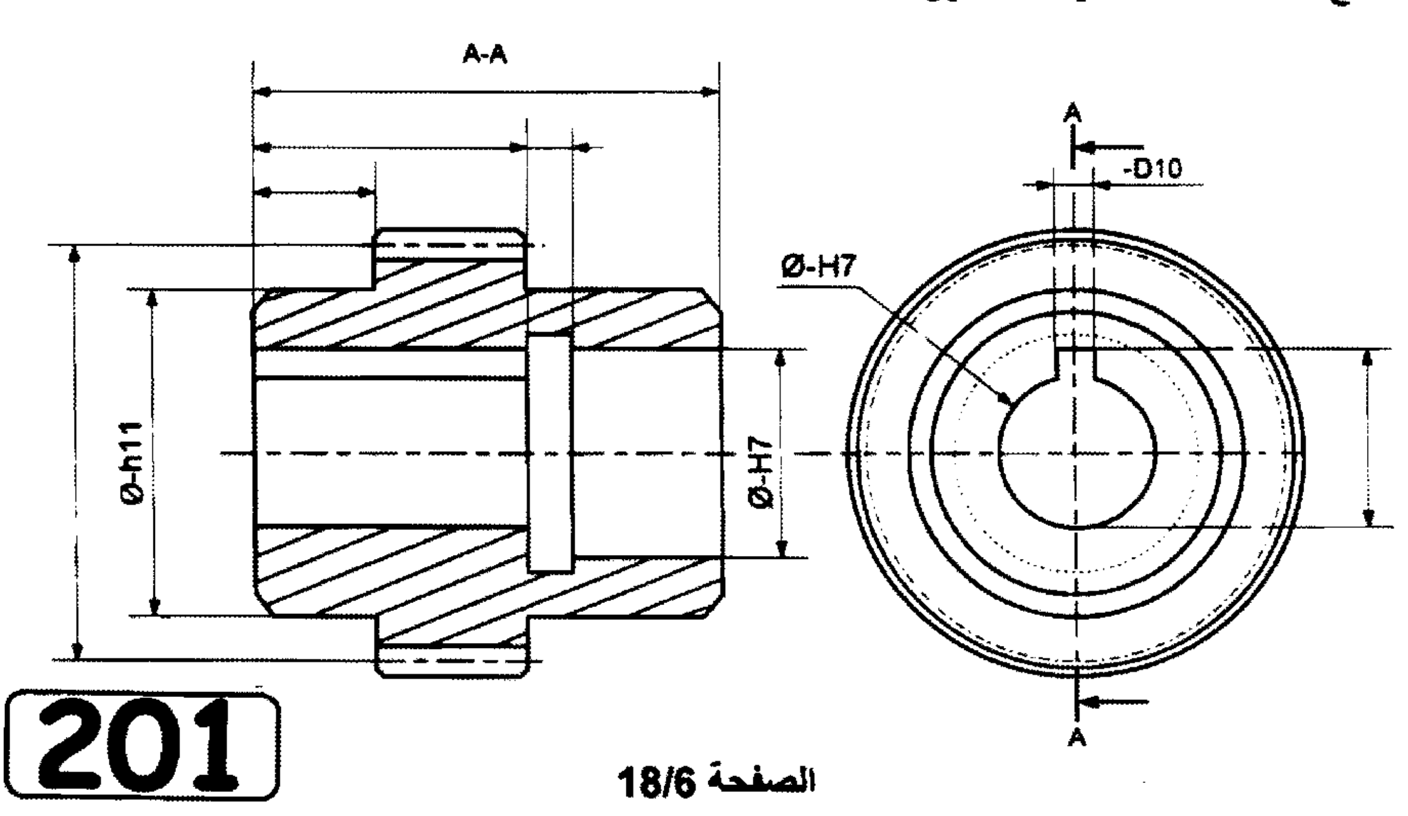
2-2 دراسة تعريفية :

- أتمم الرسم التعريفي للعجلة (25) بمقياس 1:1 حسب ما يلي:

أ - مسقط أمامي بقطاع A-A

ب - مسقط جانبي أيسر.

ج - تحديد الأبعاد الوظيفية بدون قيمة.



201

ب- دراسة التحضير

1- تكنولوجيا وسائل الصنع : نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة للبرغي (6) في ورشة الصناعة الميكانيكية.

ضبط الآلات — البرنامج أو السير — الطاقة الكهربائية — أوامر المنتج

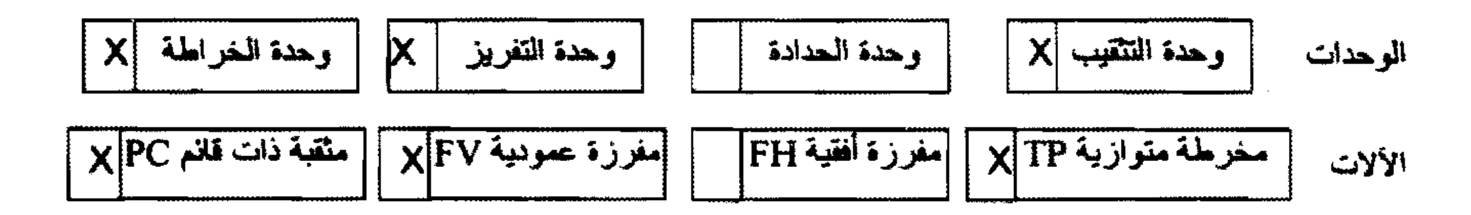
قطعة خامة ← **تصنيع البرغي** ← قطعة مصنعة

آلات الصنع

6 5 4 3 2 1

البرغي (6) من الصلب X5Cr Ni 18-10 مصنع على 3 مناصب للعمل و3 وحدات مختلفة ومتجاورة.

1-1- باستعمال علامة (x) أعطي اسم وحدات التصنيع والآلات الصناعية المستعملة حسب الشكل أعلاه.



الوحدات	وحدة التثقيب	X	وحدة الحدادة		وحدة التفريز	X	وحدة الخراطة	X
الآلات	مخرطة متوازية TP	X	مفرزة أفقية FH		مفرزة عمودية FV	X	مثقبة ذات قائم PC	X

1-2- مستعينا بأرقام أشكال المسطوح الموجودة على الرسم ، رتبها حسب وحدة الصنع المناسبة.

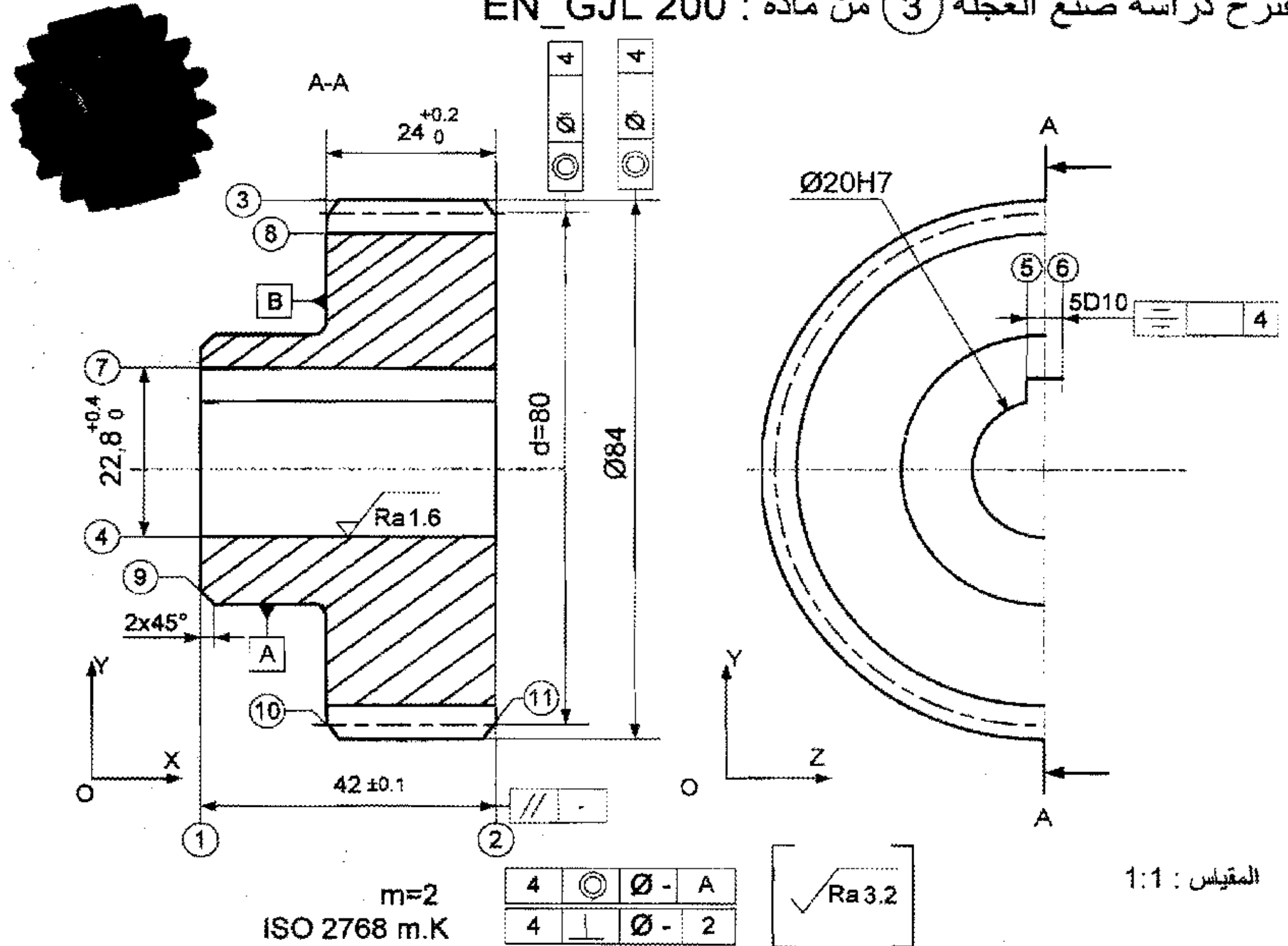
الوحدة : **خراطة** [(1،2،3)] ، الوحدة : **(تفريز)** [(4و5)][الوحدة : **تثقيب** [(6)]

1-3- أعطي اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

(1): **تسوية** (2): **خرط طولي** (3): **لولبة** [(4)،(5)]: **تسنيد** (6): **تثقيب**

2.تكنولوجيا طرق الصنع:

نقترح دراسة صنع العجلة (3) من مادة : EN_GJL 200



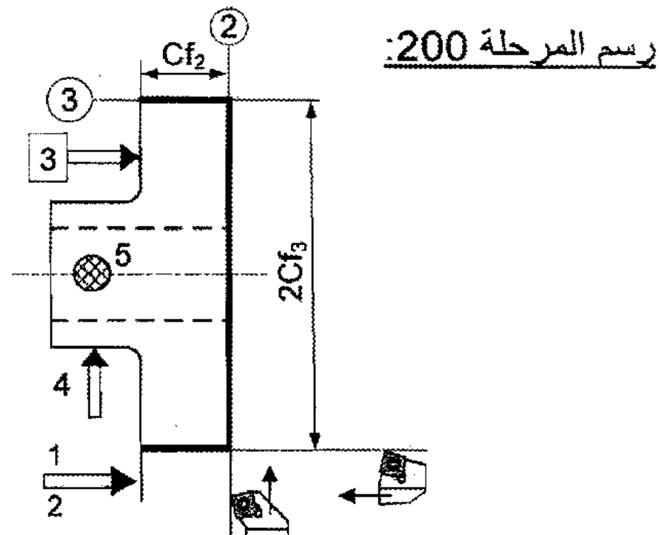
1.2.نقترح السير المنطقي للصنع التالي
-أتمم الجدول بتعيين المناصب المناسبة لكل مرحلة.

المراحل	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200	(2) (3) (4) (11)	خراطة
300	(1) (9) (10)	خراطة
400	(5) (6) (7)	تخليق
500	(8)	نحت المسننات
600	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

2.2- تنجز العجلة المسننة (3) في ورشة مجهزة للعمل بسلسلة، نريد إنجاز السطحين (2) و (3) فقط.

- بين على رسم المرحلة 200: أبعاد الصنع، الوضعية السكونية و أدوات القطع.

رسم المرحلة 200:



203

3. الآليات:

- الدافعة (A) ذات مفعول بسيط :

1.3- اشرح كيفية تشغيلها؟ علما أن ساق الدافعة في حالة خروج عند الراحة.

عند التغذية تنزل ساق الدافعة (دخولها إلى جسم الأسطوانة) (A) للسماح بنزول أنبوب واحد من البساط المائل إلى الدافع (10). عند قطع التغذية، يتم صعود ساق الدافعة (خروجها من الأسطوانة وضعية الراحة) بواسطة النابض
لتوقيف الأنابيب الآتية من البساط المائل .

2.3- ما هو نوع الموزع المتحكم فيها؟
موزع 3 / 2



تكتب الإجابة النموذجية على هذه الورقة ولا تقبل سواها

الإجابة وسلم التنقيط لموضوع مقترح لدورة جوان 2010

اختبار مادة: التكنولوجيا الشعبة : تقني رياضي هندسة ميكانيكية

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط

عدد الصفحات : 10

العلامة		عناصر الاجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني:نظام آلي لتصنيع قطع معدنية	
12.5		دراسة الإنشاء	1-5
		التحليل الوظيفي	1-1-5
	0.7	0.1×7	1-
	1.2	0.2×6	2-
	0.6	0.1×6	3-
	0.5	0.1×5	4-
	0.8	سلسلة	5-
	0.8	التوافقات 0.4×2	
			6-
	0.8	0.2×4	1-6
	0.8	0.4×2	2-6
	0.6	0.3×2	3-6
		دراسة المواد	7-
	0.5		1-7
	0.4		2-7
	0.5		3-7
		مقاومة المواد	8
	0.4		1-8
	0.6		2-8
	0.4		3-8

محاور الموضوع	عناصر الاجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
2-1-5	التحليل البنيوي		
أ	دراسة تصميمية جزئية		
1-	وصلة متمحورة	1.2	
2-	وصلة إندماجية	0.5	
ب	دراسة تعريفية جزئية		
	مسقط أمامي A-A	0.5	
	مسقط أيمن	0.3	
	مواصفات هندسية	0.4	
2-5	دراسة التحضير		07.5
1-2-5	تكنولوجيا وسائل الصنع		
1-	0.2×2	0.4	
2-	0.2×2	0.4	
3-	0.1×5	0.5	
4-		0.3	
2-2-5	تكنولوجيا طرق الصنع		
1-		0.9	
2-		0.4	
3-	أبعاد الصنع	0.8	
	الإزوستاتية	1	
	الأدوات	0.8	
3-2-5	دراسة الآليات		
1-	شرح تعيين الموزع	0.5	
2-	نوعية الدافعة	0.5	
3-	التركيبة الهوائية	1	

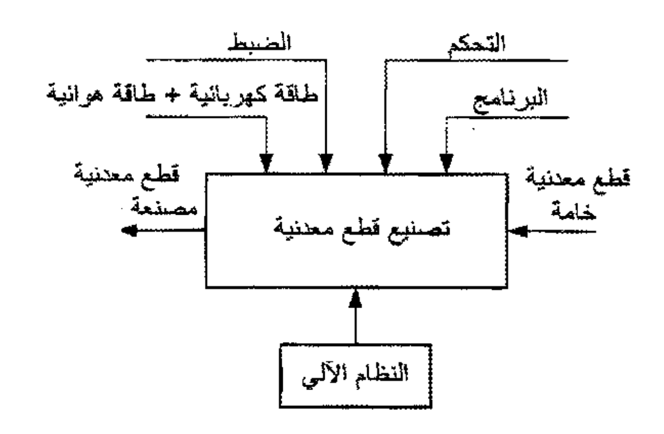


تصحيح

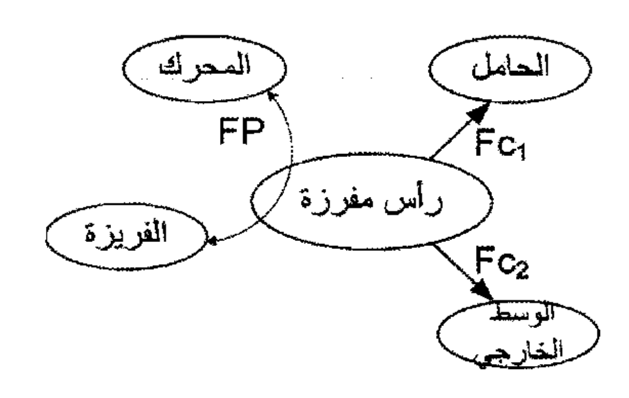
5-1- دراسة الإنشاء :

5-1-1- التحليل الوظيفي:

1- أتمم المخطط الوظيفي(A-0) للنظام الآلي:



2- أتمم المخطط للوسط المحيطي للمنتج (رأس المفرزة) مع إتمام الجدول:

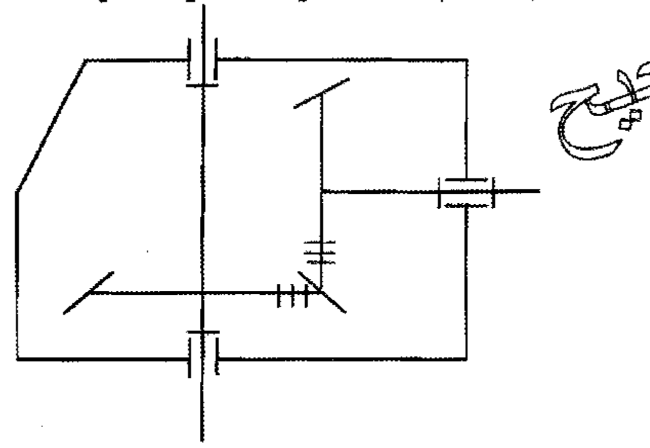


الوظيفة	صياغة الوظيفة
FP	نقل الحركة الدورانية للفريزة
FC_1	حمل رأس المفرزة
FC_2	مقاومة العوامل الخارجية

3- أتمم جدول الوصلات الحركية التالي :

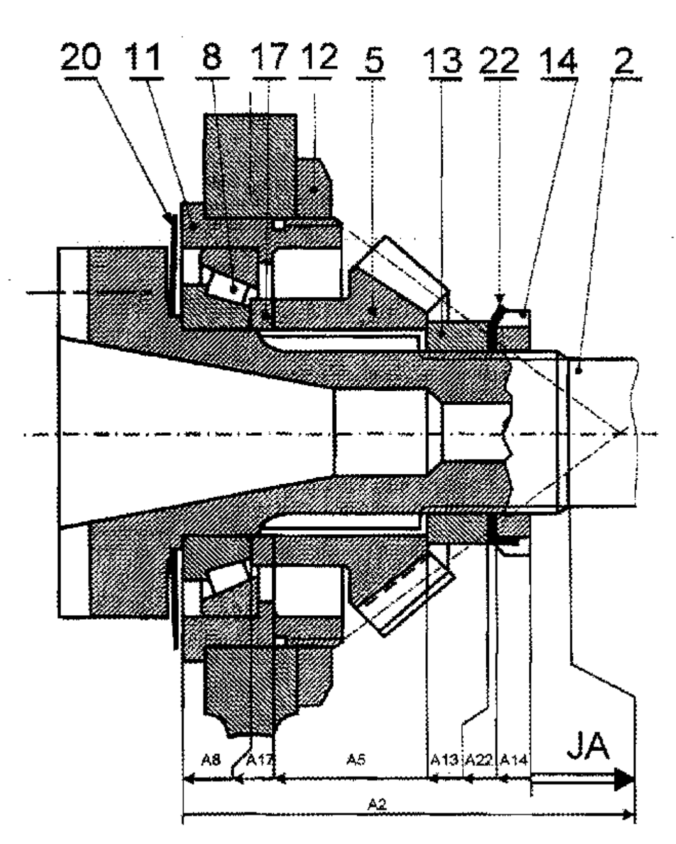
العناصر	نوع الوصلة	الرمز
3/1	متمحورة	
4/3	إندماجية	
11/2	متمحورة	

4- أتمم الرسم التخطيطي الحركي التالي :



5- التحديد الوظيفي للأبعاد:

- أنجز سلسلة الأبعاد الخاصة بالشرط JA :



- سجل على الجدول التالي التوافقات الخاصة بالقطرين $Ø_1$ و $Ø_2$ الموجودين على الرسم التجميعي :

الأقطار	التوافق	النوع
$Ø_1$	Ø55k6	بالشد
$Ø_2$	Ø100H7	بخلوص

207

6- حسابات النقل:

6-1- أكمل الجدول التالي بحساب مميزات المتسننات (4) و (5) المخروطية :

القطع / مميزات	m	z	d	h
4	1,5	84	126	3.375
5		66	99	

6-2- أحسب المزدوجة المحركة :

$$P = C \times \omega$$

$$C = \frac{P}{\omega} = \frac{1000 \times 30}{\pi \times N} = \frac{1000 \times 30}{3.14 \times 1000} = 9.55 m.N$$

6-3- أحسب سرعة الدوران N_2 :

$$r = \frac{N_2}{N_3}$$

$$N_2 = r \times N_3 = \frac{14}{11} \times 1000 = 1272.72 tr/mn$$

7- دراسة المواد:

7-1- الكارتر (1) مصنوع من مادة EN-GJL300 اشرح هذا التعيين:

مواصفة الأوروبية EN

زهر غرافيتي صفائحي GJL

مقاومة الدنيا للإنكسار بالشد $300 N/mm^2$

7-2- أعط كيفية الحصول على خام (1)

- القولبة بالرمل-

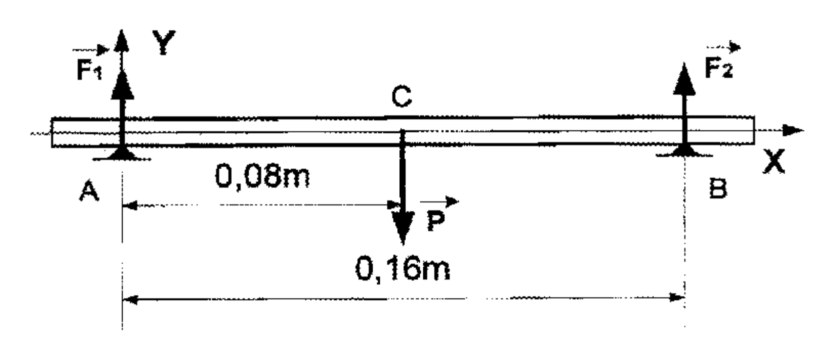
7-3- صنع العمود (2) من مادة 25CrMo4، اشرح هذا التعيين: صلب ضعيف المزج يحتوي على 0,25% من الكربون

1% من الكروم (Cr)

و نسبة قليلة أقل من 1% من الموليبدان (Mo)

8- دراسة المقاومة :

نفترض أن العمود (3) مستند على ركيزتين A و B وتؤثر عليه حمولة $\vec{P}$ تقدر ب 40N المتمركزة في النقطة C ، حسب الشكل التالي:



8-1- ما نوع التأثير المطبق على العمود (3) ؟

- الإنحناء المستوي البسيط -

8-2- أحسب الجهود القاطعة $\vec{T}$ المؤثرة على العمود (3) بحيث نعطي $\|\vec{F_1}\|=\|\vec{F_2}\| = 20N$

منطقة AC: $0 \le X \le 0.08m$

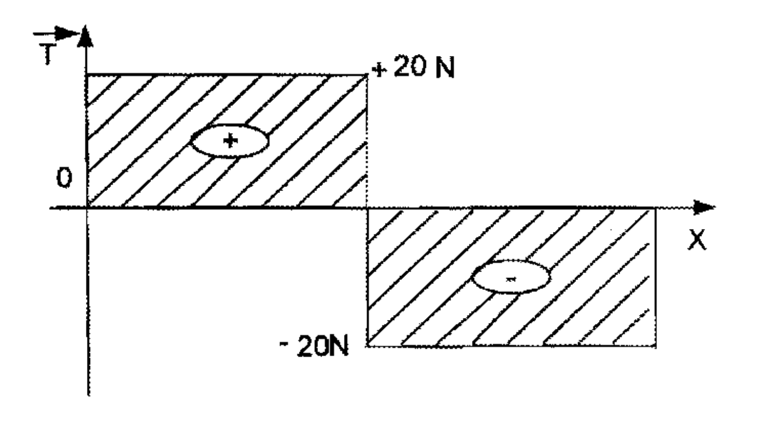
$$\overline{T} = +F_1 \longrightarrow \overline{T} = +20N$$

منطقة CB: $0.08 \le X \le 0.16m$

$$\overline{T} = +F_1 - P \longrightarrow \overline{T} = 20 - 40 = -20N$$

8-3- أرسم المنحنى البياني للجهود القاطعة $\vec{T}$

سلم القوى : $1mm \longrightarrow 1N$



208

5-1-2- التحليل البنيوي

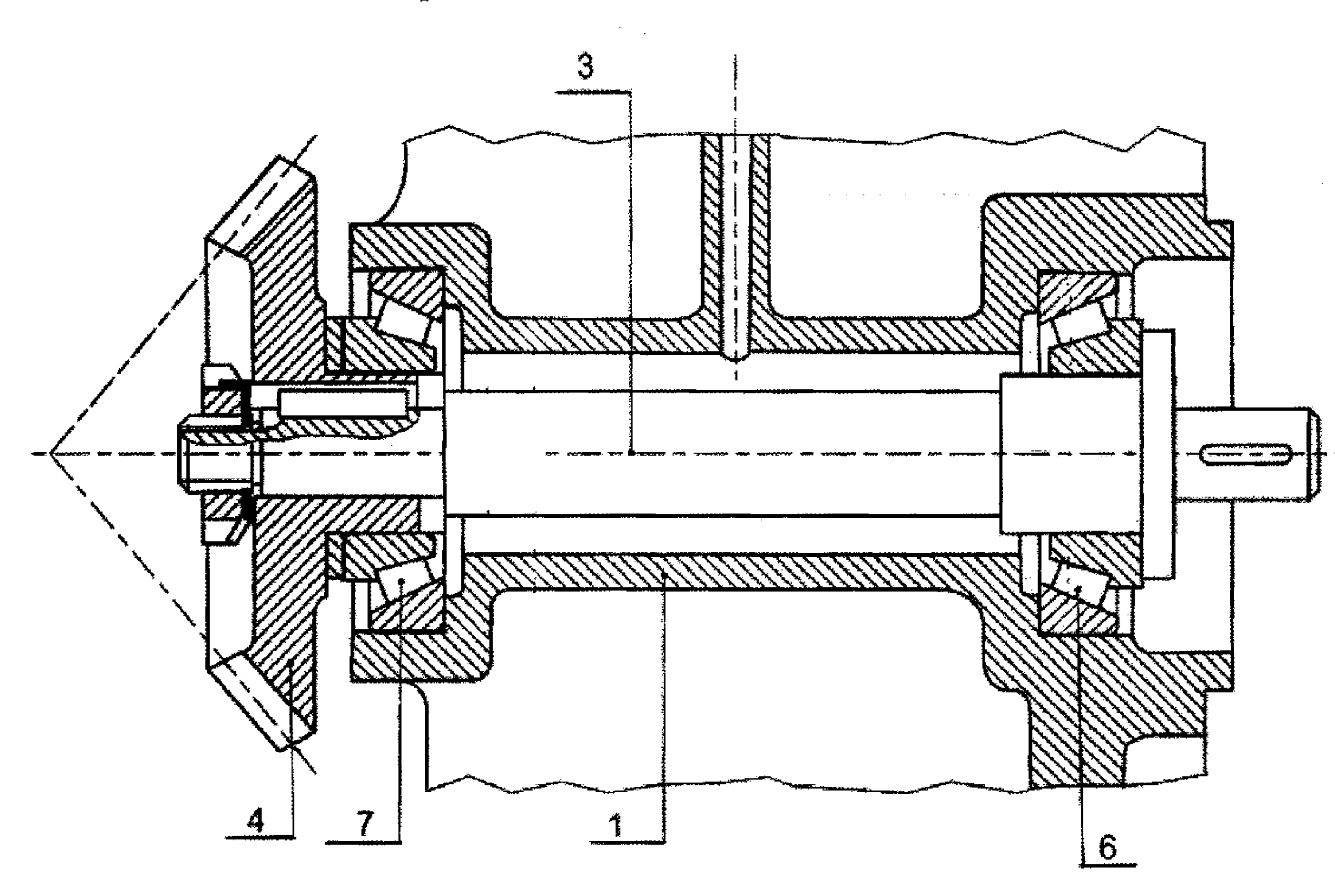
أ- **الدراسة التصميمية الجزئية :** لتحسين مردود الجهاز ، نقترح القيام ببعض التعديلات التالية :

1- دراسة الوصلة المتمحورة للعمود ③ مع الكارتر ① بإستعمال مدحرجات ذات دحاريج مخروطية ⑥ و ⑦ .

2- دراسة الوصلة الاندماجية للعجلة ④ مع العمود ③ باستعمال صامولة محززة (KM-M17x1) مع حلقة كبح.

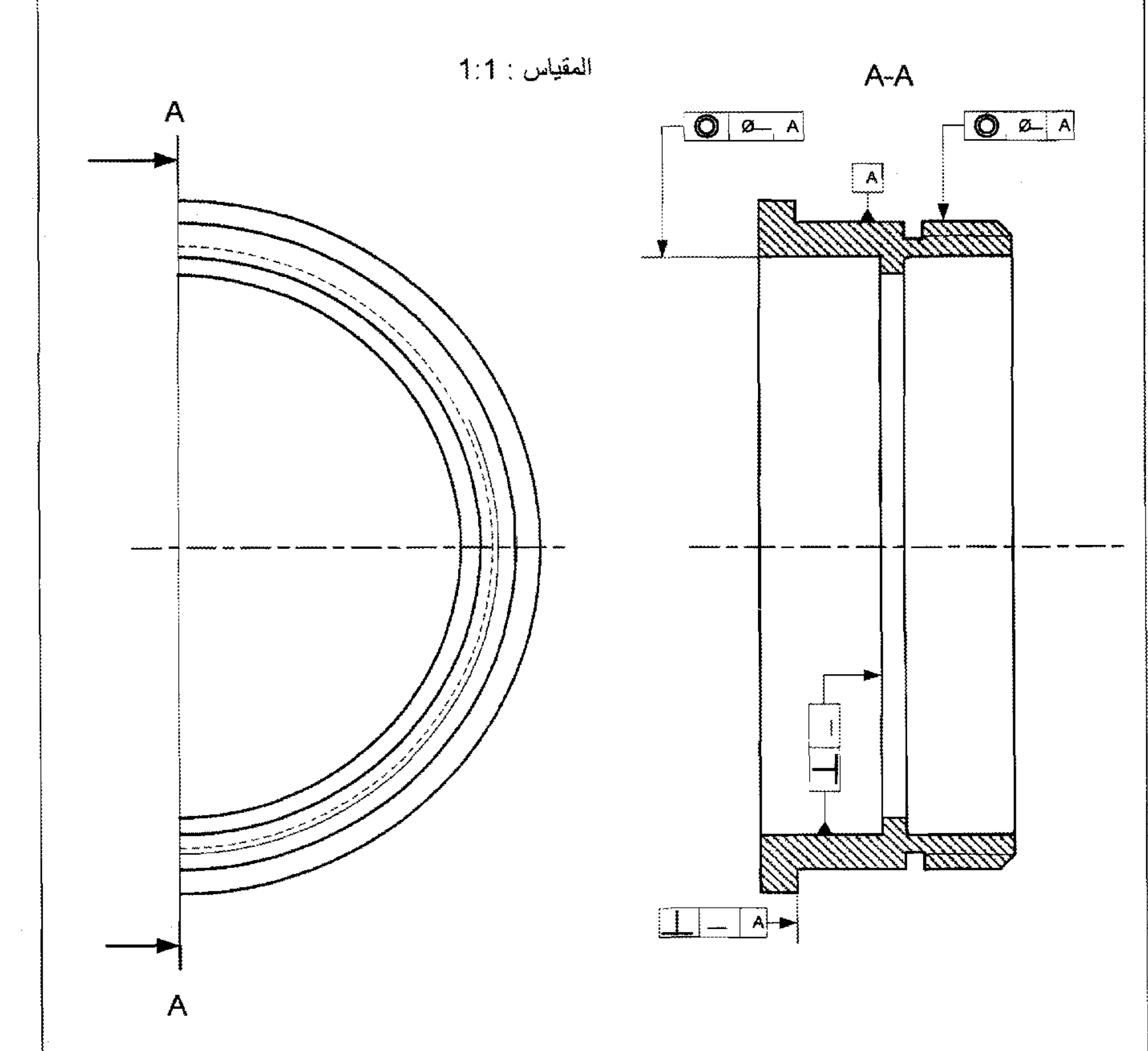
- **تنبيه :** استعن بملف الموارد على الوثيقة 17 /24.

مقياس: 3:2



ب- الدراسة التعريفية الجزئية :

أتمم الرسم التعريفي الجزئي للعلبة (11) موضحا كل التفاصيل البيانية مع تسجيل المواصفات الهندسية فقط.

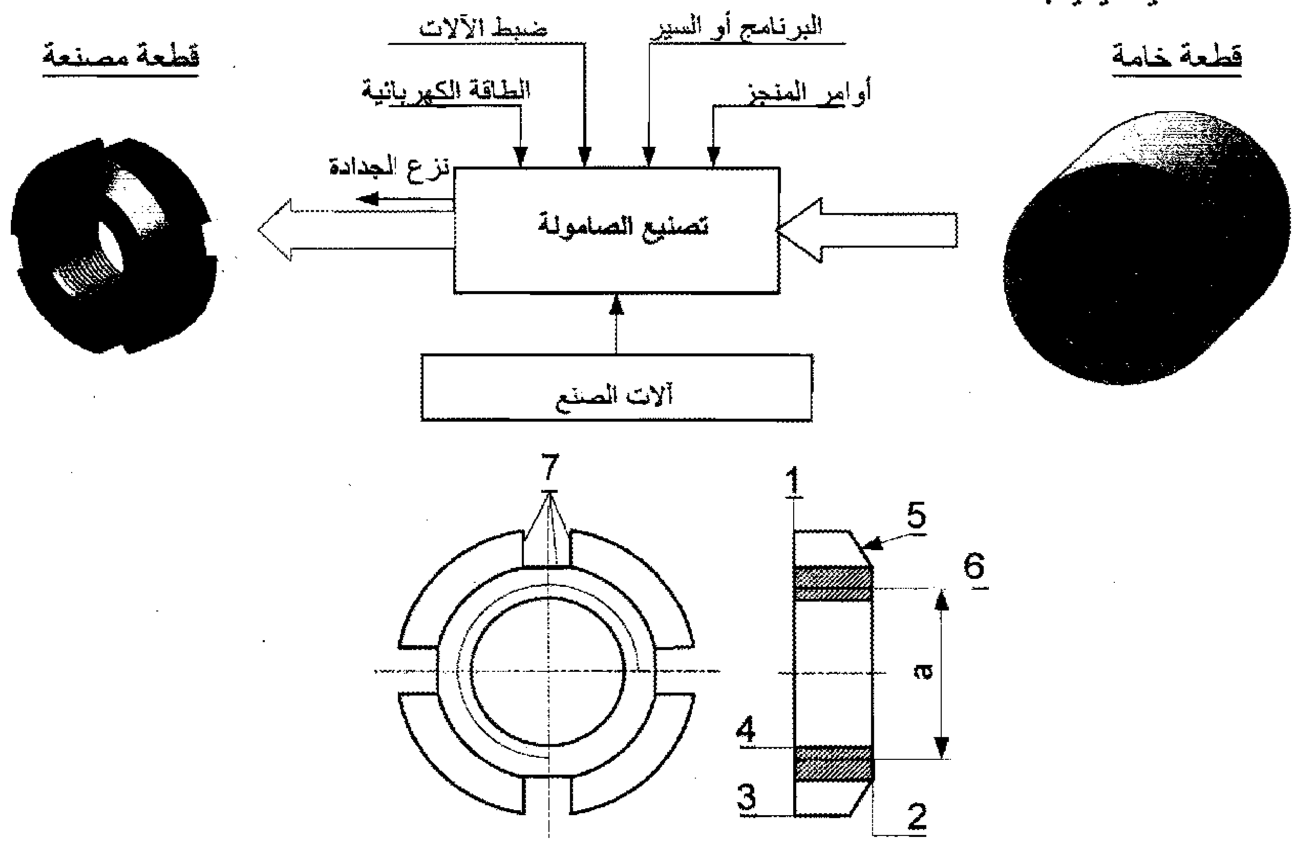


المقياس : 1:1	العلبة (11)		اللغة Ar
			00

5-2- دراسة التحضير

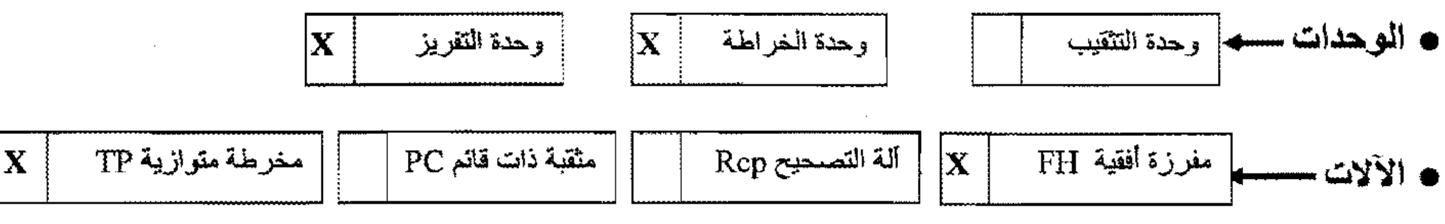
5-2-1- تكنولوجيا لوسائل الصنع :

نريد دراسة وسائل الصنع من حيث الآلات، أدوات القطع والمراقبة للصامولة المحززة (18) في ورشة الصناعة الميكانيكية.



الصامولة من مادة C22 إستصنعت على منصبين عمل لوحدتين مختلفتين.

1- باستعمال علامة (x) أعط اسم وحدات التصنيع والآلات الصناعية المستعملة حسب شكل الصامولة.



● **الوحدات** ←

وحدة التثقيب		وحدة الخراطة	X	وحدة التفريز	X

● **الآلات** ←

مفرزة أفقية FH	X	آلة التصحيح Rcp		مثقبة ذات قائم PC		مخرطة متوازية TP	X

2- مستعينا بأرقام السطوح الموجودة على الصامولة، رتب السطوح حسب وحدة الصنع المناسبة.

الوحدة :**الخراطة** [**1**، **2**، **3**، **4**، **5**، **6**] ، الوحدة : **التفريز**[............ **7** ....]

3- أعط اسم كل عملية حسب شكل السطوح.

(1): **التسوية** (3): **خرط طولي** (4): **تثقيب** (5): **تشطيف** (7): **إنجاز مجرى**

4- أذكر وسائل المراقبة المناسبة المستعملة للبعد "a" المحددة على الرسم بحيث a=M20

.... **برغي معياري M20** ....

5-2-2- تكنولوجيا لطرق الصنع :

نقترح دراسة صنع الغطاء (19) من مادة : EN-GJL250

مقياس: 3:2

A-A

Ø 90

Ra1,6

Ø70 h7

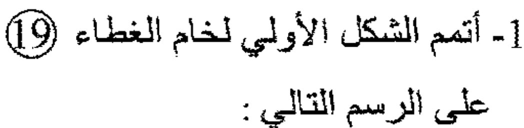
6^{+1}_{0}

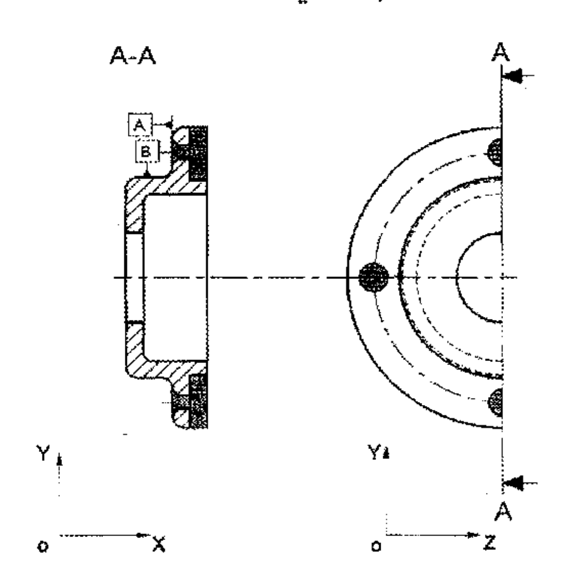
$4x\ Ø4,5^{+0,2}_{0}$

90°

ISO 2768 mk

Ra 6,3


1- أتمم الشكل الأولي لخام الغطاء (19) على الرسم التالي :



2- نقترح التجميع التالي لإنجاز الغطاء (19)

{(4)،(3)} ، {(2)،(1)}

استنتج السير المنطقي للصنع.

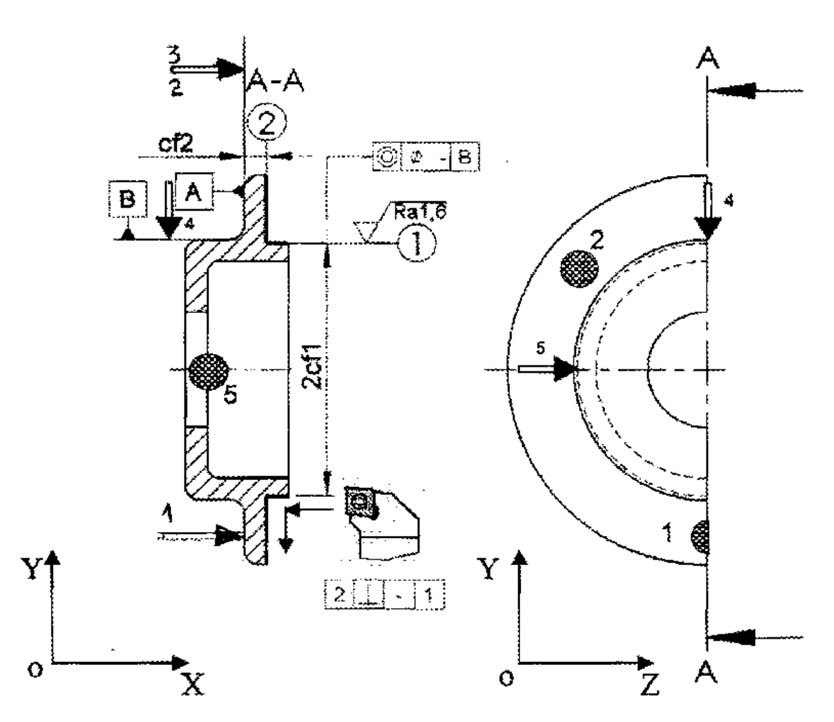
المراحل	العمليات	المنصب
100	مراقبة الخام	مركز المراقبة
200	{(2)،(1)}	خراطة
300	{(4)،(3)}	تثقيب
400	مراقبة نهائية	مركز المراقبة

3- نريد انجاز مجموعة السطوح {(1) ، (2)} للغطاء 19 .

الورشة مجهزة بآلات و أدوات للعمل بالسلسلة الصغيرة والمتوسطة. السمك الإضافي للتشغيل 2mm .

- رسم المرحلة : بين أبعاد الصنع ، الوضعية الإيزوستاتية و الأداوات الخاصة لإنجاز السطحين (1) و (2).

رسم المرحلة:



5-2-3- دراسة الآليات :

- الدافعة (A) متحكم فيها بواسطة موزع هوائي 5/ 2.

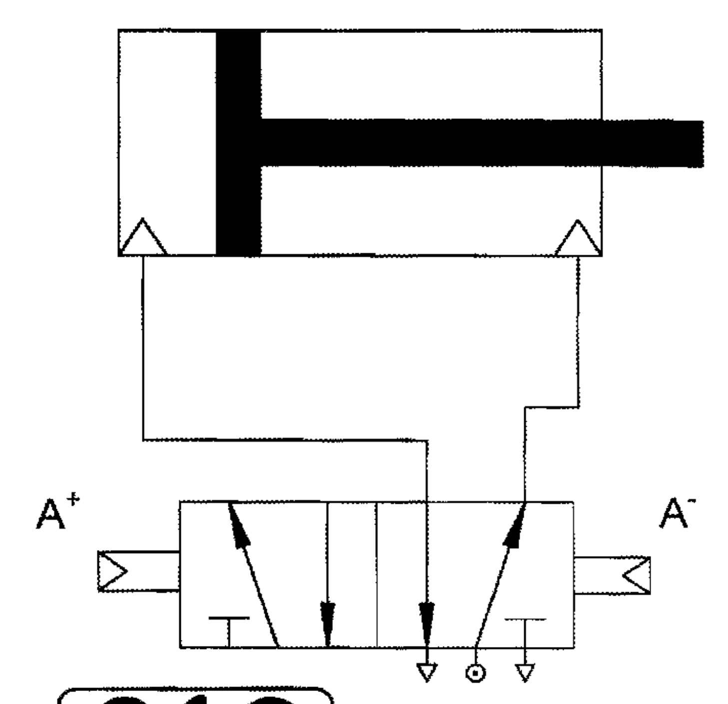
1- أشرح تعيين هذا الموزع :

موزع ثنائي الاستقرار ذو وضعيتين و 05 منافذ

2- ما نوع هذه الدافعة؟

دافعة مزدوجة المفعول

3- أتمم التركيب الهوائي بين الدافعة و الموزع.



6

شعبـــــــة :

تقني رياضي

مادة التكنولوجــيا (هندسة كهربائية)

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان2010

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية) | المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

نظـــــام التعبئـــــة

يحتوي الموضوع على 10 صفحات: من 19/1 إلى 19/10

- وصف تشغيل النظام والموارد التقنية الصفحة :من 19/1 إلى 19/7
- تمثيل النظام الصفحة 19/4
- الأسئلة الصفحة 19/8
- أوراق الإجابة 19/9 ، 19/10

I- دفتر المعطيات :

1- هدف النظام الآلي : يمكن هذا النظام الآلي تعبئة مجموعة من صفائح الدارات المطبوعة في علب بعدد 10 صفائح في كل علبة.

2- الوصف : يحتوي هذا النظام على عدة مراكز أنظر المناولة الهيكلية صفحة 19/4 .

- المركز (1) : " مركز الدفع – التجميع والعد ".
- المركز (2) : " التعبئة " .
- المركز (3) : " التحويل ".

3- طريقة الاشتغال:

- يتم ملء مكان التخزين بصفائح الدارات المطبوعة.
- يتم تشغيل كل مركز على حدى، بالضغط على زر بداية الدورة المناسب لكل مركز.
  - Dcy_1 : زر بداية الدورة لنظام " الدفع - التجميع – العد ".
  - Dcy_2 : زر بداية الدورة لنظام " التعبئة ".
  - Dcy_3 : زر بداية الدورة لنظام " التحويل ".

في حالة الراحة أنظر المناولة الهيكلية صفحة 19/4

- مراحل تطور عملية التعبئة:

الملتقط V_2 يكشف عن وجود الصفائح في مكان التجميع والملتقط V_3 يدل على وجود علبة فارغة في مركز التحويل والضغط على زر بداية الدورة Dcy_2 يؤدي إلى تحرير الصفائح بواسطة الرافعة B ليتم وضعها في علبة خاصة ثم تعود الرافعة B إلى حالتها الابتدائية وتنتهي الدورة.

4- الاستغلال : تحتاج عملية التعبئة حضور عاملين :

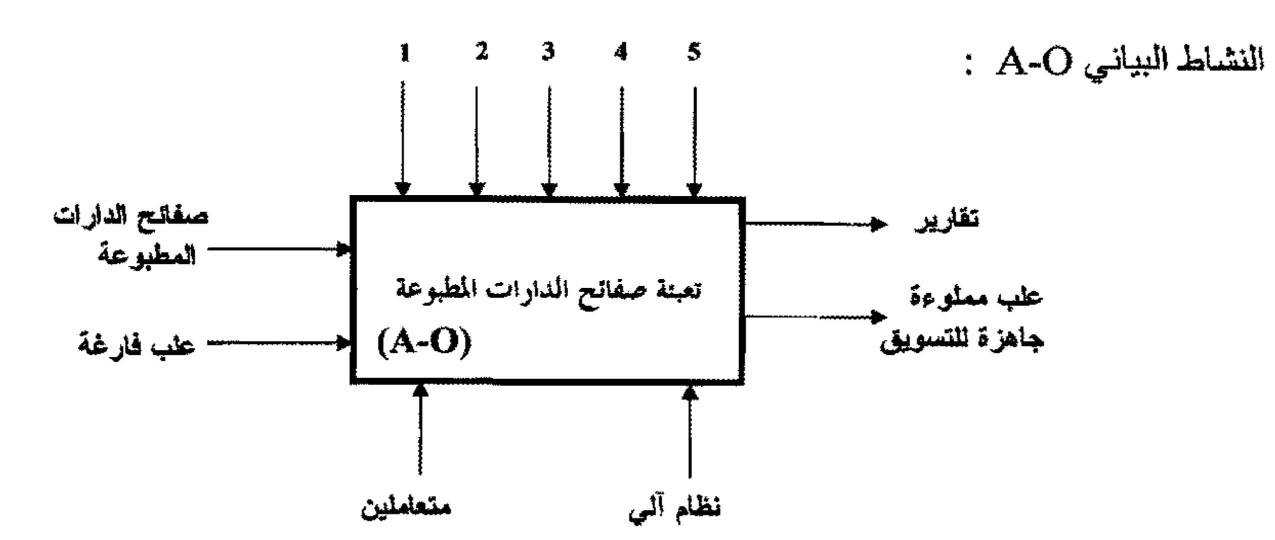
- تقني خاص لعملية القيادة والمراقبة والتوقفات وإعادة التشغيل والضبط .
- عامل لتزويد مركز التعبئة بالعلب الفارغة.

5- الأمن : حسب القوانين المعمول بها في مجال الصناعة .

II- التحليل الوظيفي :

أ/ الوظيفة العامة:

النشاط البياني A-O :



1: طاقة كهربائية EE
2 : طاقة هوائية EP
3 : عدد الصفائح n
4 :زمن التأجيل t
5 : تعليمات الاستغلال E

ب/ النشاط البياني التنازلي :

النظام الآلي يحتوي على 3 أشغولات:

- الأشغولة الأولى : الدفع إلى مركز التجميع والعد.
- الأشغولة الثانية: التعبئة .
- الأشغولة الثالثة: التحويل .

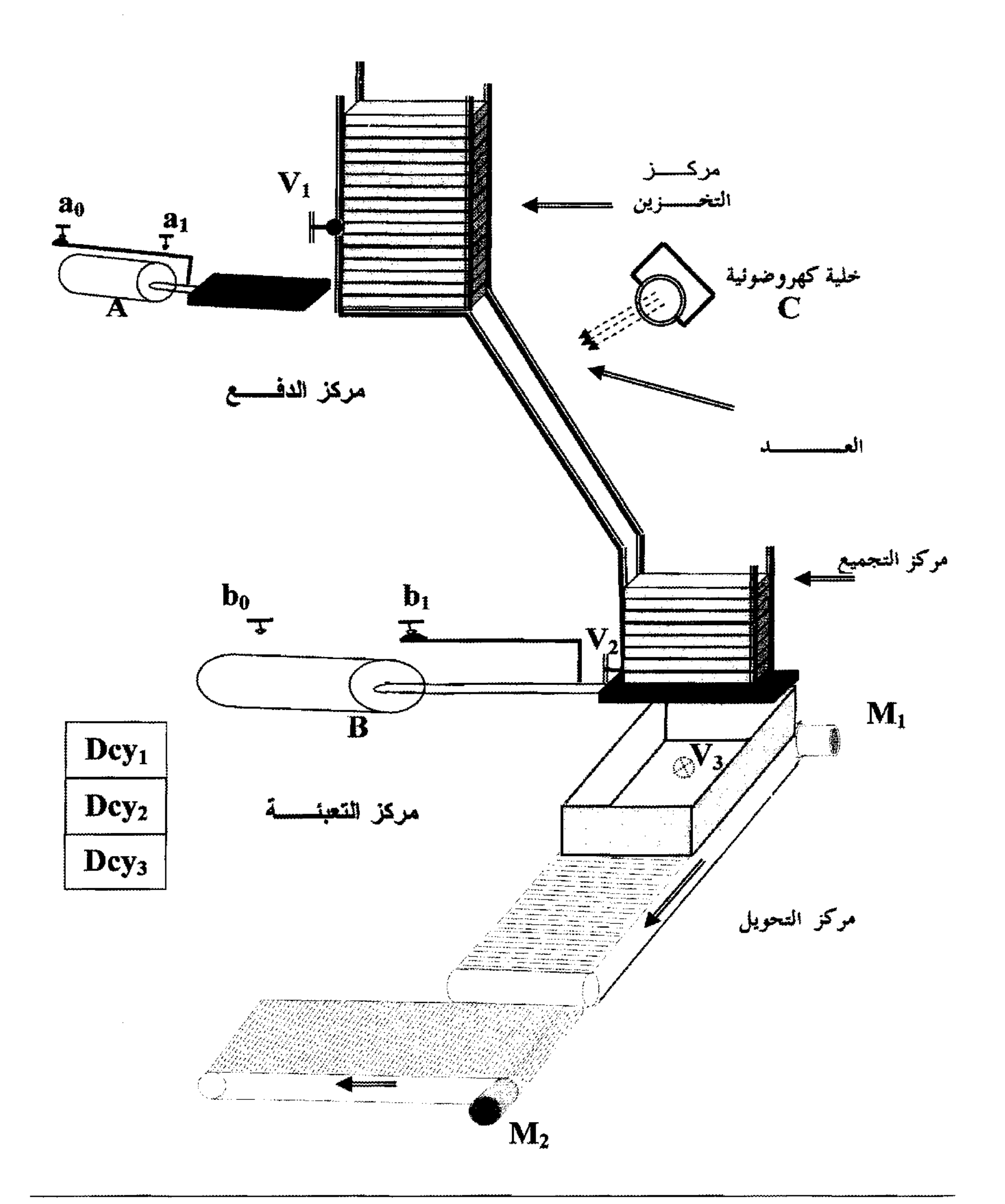
III- الأجهزة :

تعيين المنفذات والمنفذات المتصدرة والملتقطات لكل مركز:

المراكز \ العناصر	المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
مركز الدفع إلى مركز التجميع و العد	A : رافعة ذات الأثر المزدوج	موزع 4/2 ثنائي الاستقرار (A^+ ، A^-) 24v متناوب	a_0 : ملتقط نهاية الشوط يدل على نهاية دخول ذراع الرافعة A a_1 : ملتقط نهاية الشوط يدل على نهاية خروج ذراع الرافعة A V_1 : ملتقط وضعية يعلن عن وجود الصفائح في الخزان
مركز التعبئة	B : رافعة ذات الأثر المزدوج	موزع 4/2 ثنائي الاستقرار (B^+ ، B^-) 24v متناوب	b_0 : ملتقط نهاية الشوط يدل على نهاية دخول ذراع الرافعة B b_1 : ملتقط نهاية الشوط يدل على نهاية خروج ذراع الرافعة B V_2 : ملتقط وضعية يعلن عن وجود الصفائح في مكان التجميع V_3 : ملتقط وضعية يكشف عن علبة فارغة في مركز التحول
مركز التحويل	M_1 : محرك لا متزامن ثلاثي الطور ذو إقلاع مباشر واتجاه واحد للدوران T : (مؤقتة) مدة التأجيل 10 ثواني	KM_1 : ملامس تغذية المحرك M_1 24v متناوب	t : ملمس مؤقت يحدد زمن (10 ثواني) الذي يسمح بتحويل الصفائح

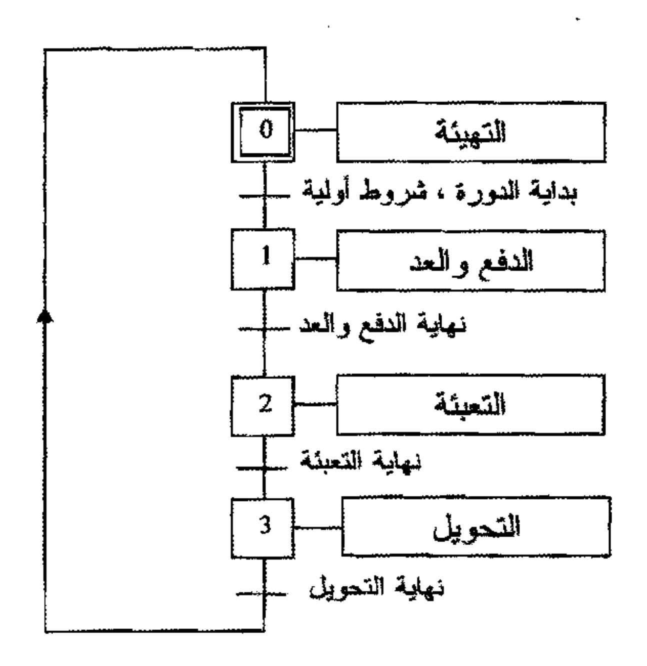
* M_2 : محرك البساط الثاني يشتغل باستمرار
* شبكة التغذية: 220/380v , 50Hz

IV – المناولة الهيكلية:

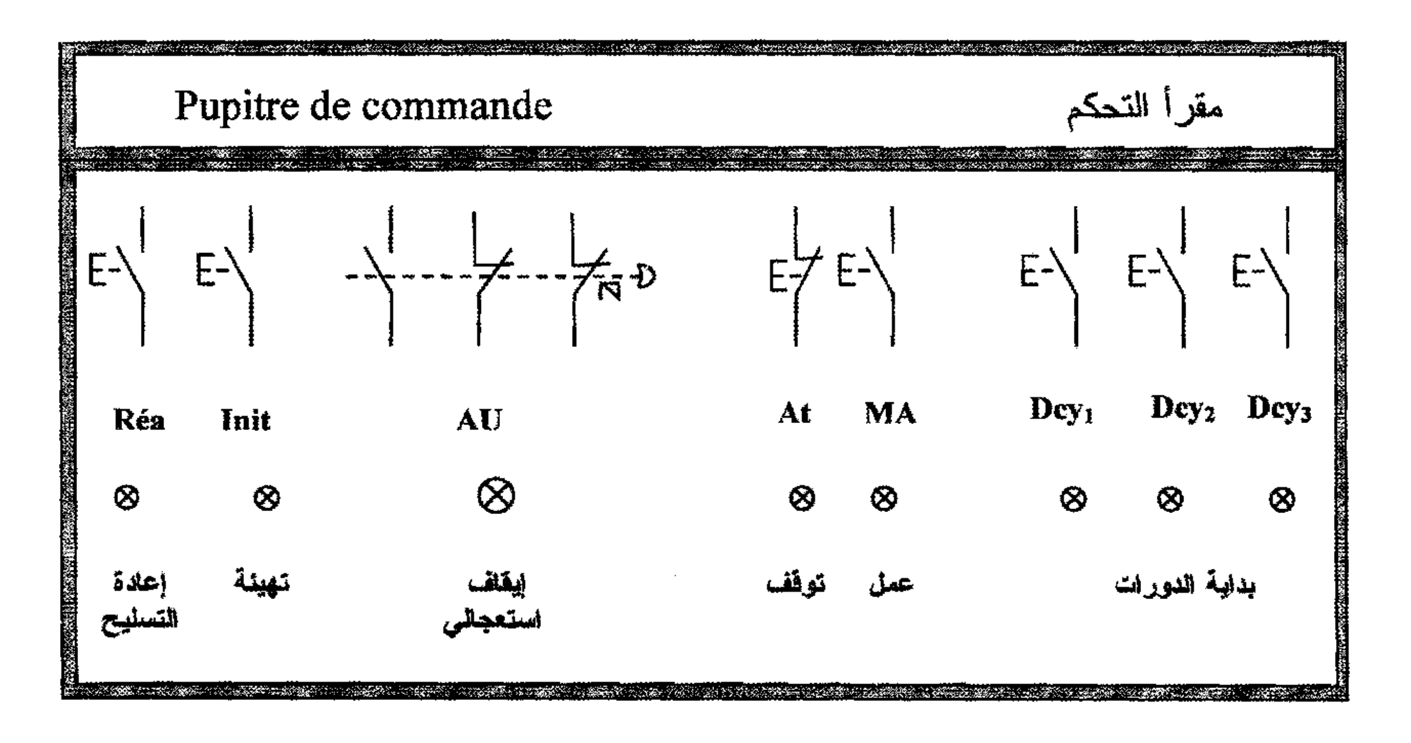


V- المناولة الزمنية:

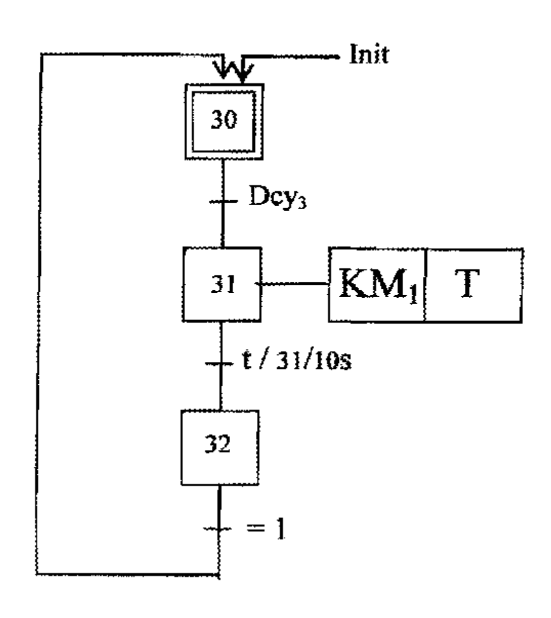
*** متمن من وجهة نظر نظام :**



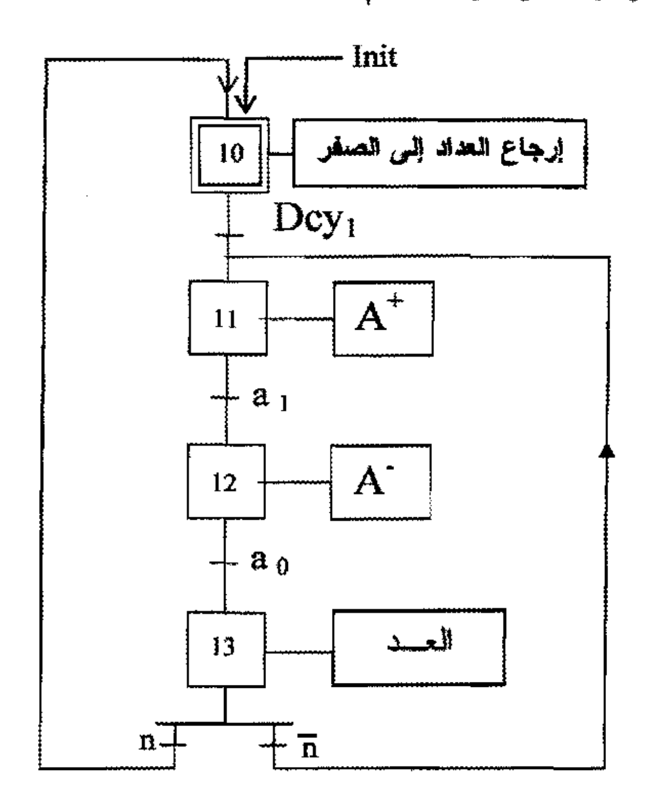
*** أزرار أنماط التشغيل والتوقف لهذا النظام موضحة على المقرأ:**



* متمن نظام التحويل من وجهة نظر جزء التحكم:

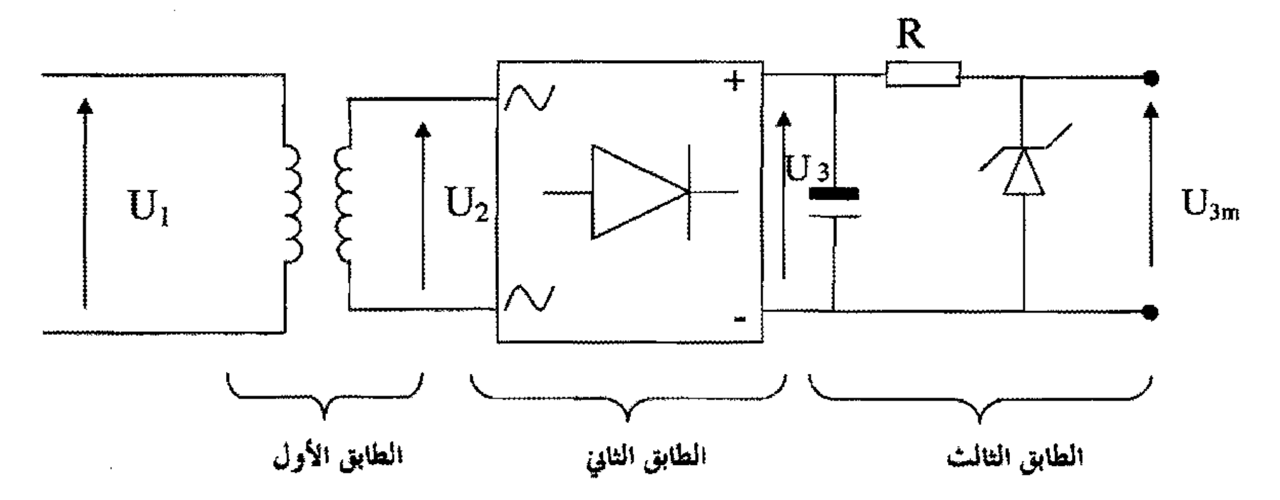


* متمن نظام الدفع إلى مركز التجميع والعد من وجهة نظر جزء التحكم:

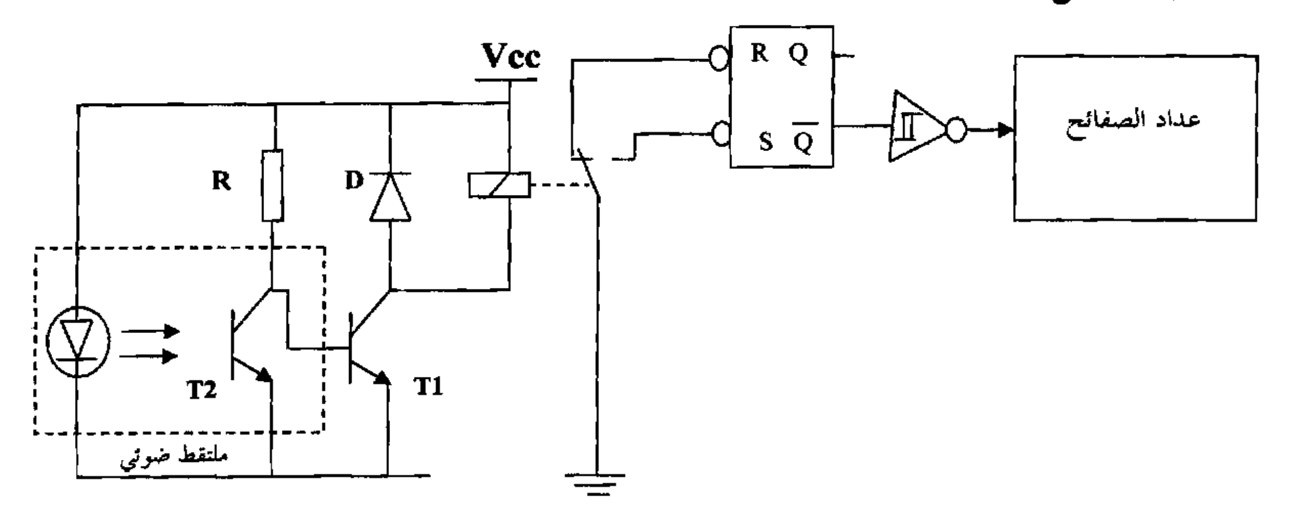


VI – إنجازات تكنولوجية :

* دارة تغذية العداد :



* خلية الكشف عن الصفائح :



خلية الكشف عن الصفائح

* شبكة التغذية:

3x380v ,50Hz

Ph1
Ph2
Ph3
N
Q
نحو المحرك M_1
220V /5V
220V /24V
5V=
24V=

الأسئلـــــــــة

- **التحليل الوظيفي التنازلي :**

س1 / أكمل النشاط البياني التنازلي (A-0) على وثيقة الإجابة صفحة (19/9) .

- **التحليل الزمني :**

س2 / ارسم متمن نظام التعبئة من وجهة نظر جزء التحكم .

س3 / لماذا أضيفت المرحلة 32 في متمن نظام التحويل من وجهة نظر جزء التحكم صفحة 19/6 ؟

- **إنجازات تكنولوجية :**

- معالجة جزء التحكم :

س4 / ارسم عداد لاتزامني مقياس 10 باستعمال قلابات JK على وثيقة الإجابة صفحة (19/9) .

س5 / كيف تتم عملية الكشف (التقاط) عن مرور الصفائح (دارات مطبوعة) باستعمال الخلية الكهروضوئية الصفحة (19/7) .

س6 / بين دور كل طابق في دارة التغذية للعداد الصفحة (19/6).

- معالجة جزء الاستطاعة :

س7 / ارسم دارة الاستطاعة للمحرك M_1 على وثيقة الإجابة صفحة (19/10) .

– خصائص المحرك اللامتزامن M_1 :

3~ ; 220/380V ; 50 Hz ; 1.8 Kw

4,3 A ; 1410 tr / min ; $\cos \varphi = 0,8$

س8 / أ– هل يمكن إقلاع المحرك بأسلوب الإقلاع نجمي – مثلثي ؟ علّل.

ب– احسب العزم المفيد.

– محول أحادي الطور يغذي مقوم (جسر قريتز) له المميزات التالية :

$U_1 = 220v$ ، 50Hz ، $m_0 = 0.11$ (نسبة التحويل)

س9 / احسب عدد لفات الملف الأولي إذا كان عدد لفات الثانوي يساوي 60 لفة.

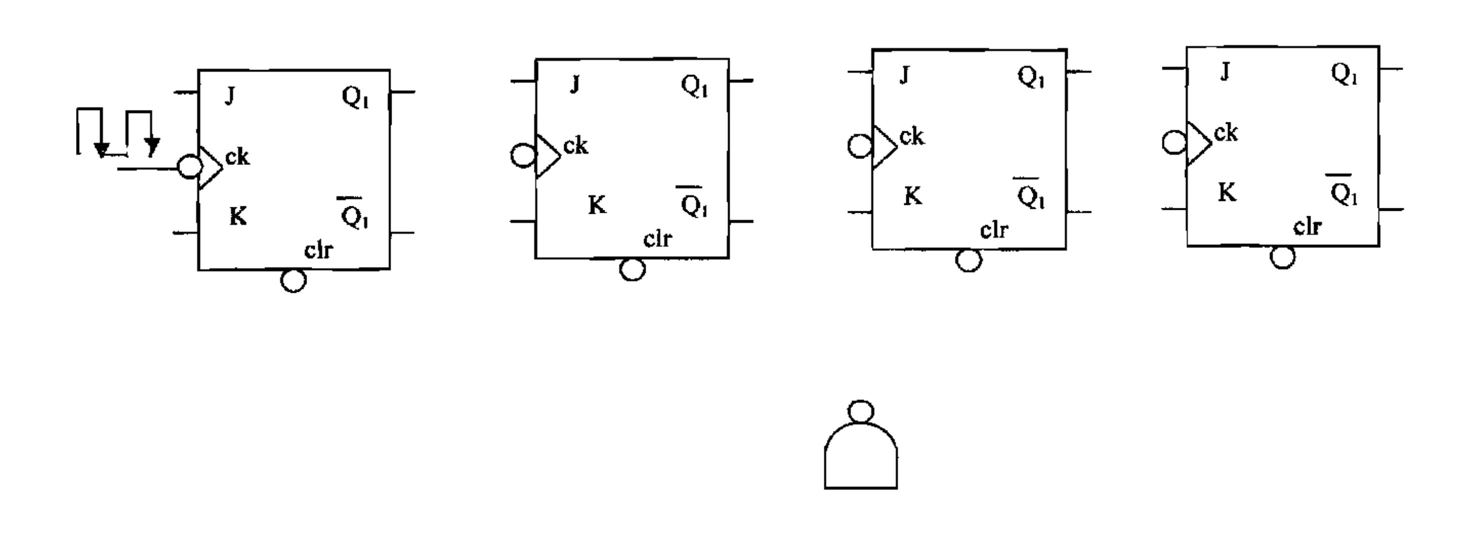
س10 / احسب توتر الثانوي في الفراغ.

س11 / ارسم شكل التوتر قبل وبعد التقويم للطابق الثاني فقط.

* النشاط البياني التنازلي (A-0)

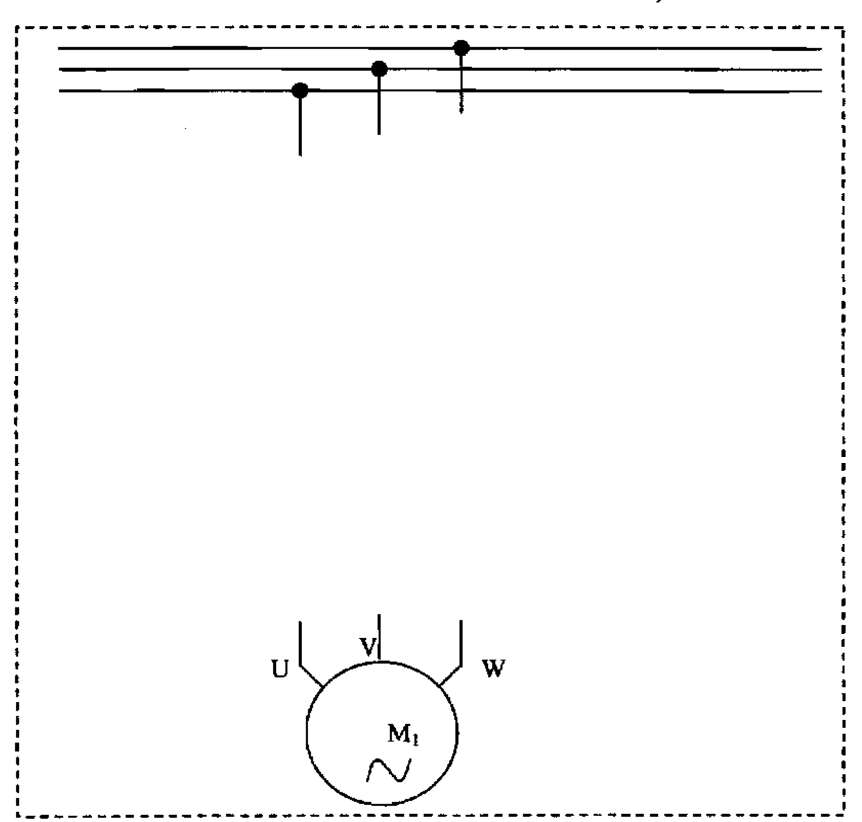
6 : تقارير

*عداد لاتزامني مقياس 10 باستعمال قلابات JK



وثيقة الإجابة :

ج7 – دارة الاستطاعة للمحرك M_1:



الموضوع الثاني
نظام آلي لصناعة الدواء

يحتوي الموضوع على 09 صفحات : – من 19/11 إلى 19/19 وثائق الموضوع
– 19/18 و 19/19 وثائق الإجابة تعاد مع أوراق الإجابة.

أ– دفتر المعطيات:

1. هدف الحل الآلي:

تتطلب الصناعة الصيدلانية وبالأخص صناعة الأدوية، معالجة آلية كاملة لتجنب تعرض الدواء للتعفن أثناء عملية التوضيب، وهذا طبقا للمواصفات العالمية للجودة. كما يجب مراعاة الإنتاج الذي يجب أن يتم في أقل زمن ممكن وبمشاركة أقل عدد ممكن للعمال.

2. وصف النظام:

أنظر إلى المناولة الهيكلية: الشكل (3) صفحة (19/15).

يجب على النظام الآلي تحضير، ملء وتوضيب الدواء بصفة شبه آلية في قارورات سعتها 250 cm^3 داخل علب تحمل 3 قارورات قابلة للتسويق.

3. وصف الكيفية:

بالضغط على الزر Dcy_1 يفرغ المسحوقان (أ) و (ب) داخل إناء الوزن، ثم يفرغان في المازج أين يضاف إليهما الماء بعد الضغط على الزر Dcy_2 .

وعند الضغط على الزر Dcy_3 تتم حينئذ عملية المزج لمدة 20 ثانية.

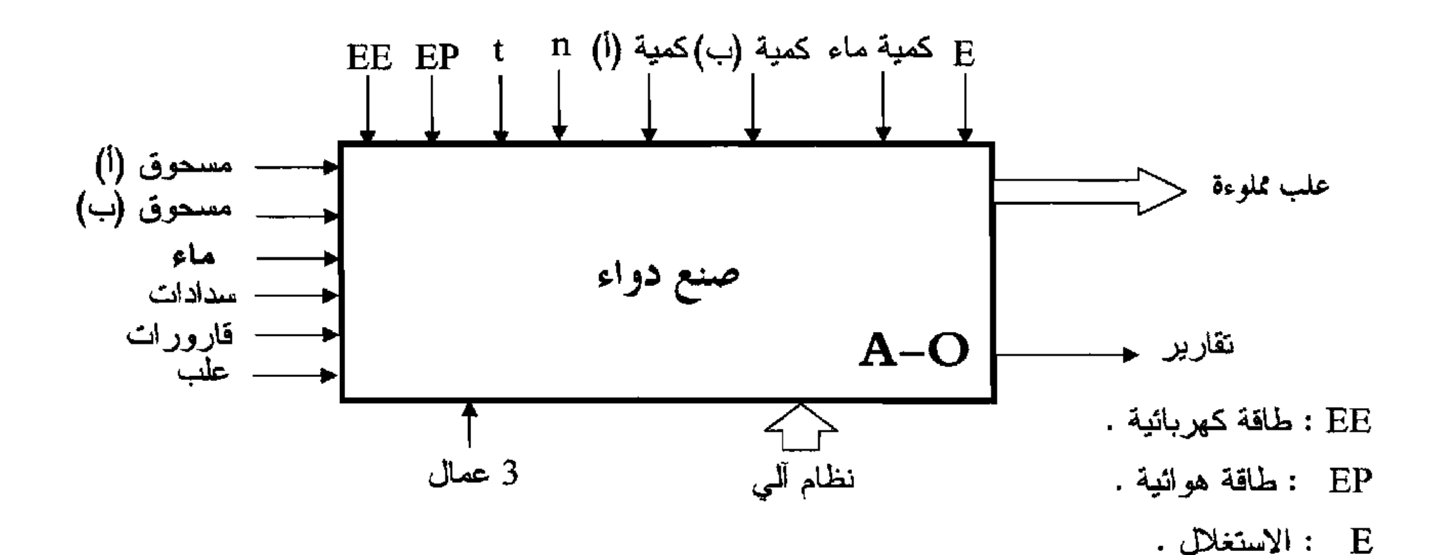
تتبع هذه العمليات بعملية ملء القارورات وتسديدها ثم جمعها في علب تسحب نحو الإخلاء.

4. الاستغلال: يحتاج النظام إلى 3 عمال:

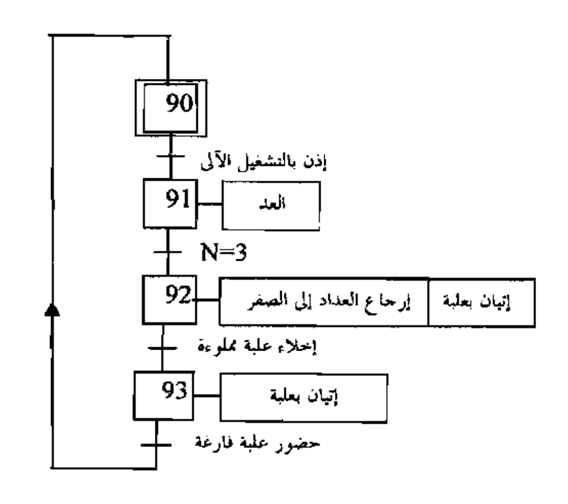
– تقني خاص بعمليات القيادة ،المراقبة ، التوقفات اليومية للتنظيف ، الأسبوعية للصيانة ، الضبط و إعادة التشغيل. عاملان لشحن القارورات ،السدادات ، جمع العلب و تنظيف النفايات المحتملة.

– الأمن: حسب القوانين المعمول بها دوليا.

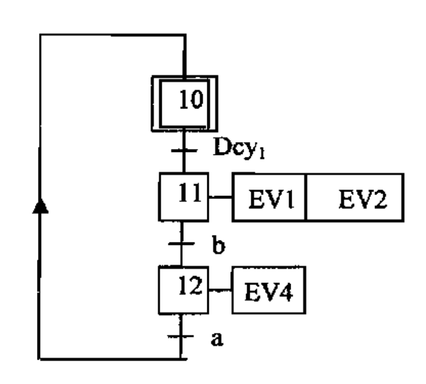
5. المناولة الوظيفية: الوظيفة العامة للنظام : النشاط البياني A–O



6. المناولة الزمنية:



م ت م ن الإنتاج العادي2



م ت م ن نظام وزن المادتين (أ) و(ب) وتفريغهما في المازج من وجهة نظر جزء التحكم

أزرار التحكم:

Dcy_1 : زر بداية دورة وزن المادة (أ) والمادة (ب) وتفريغهما في المازج.
Dcy_2 : زر بداية دورة تفريغ الماء.
Dcy_3 : زر بداية دورة المزج.
Dcy_4 : زر بداية دورة ملء قارورة.
Dcy_{5-6} : زر بداية دورة تقديم قارورة وتقديم سدادة.
Dcy_7 : زر بداية التسديد والتحويل.
Dcy_8 : زر بداية دورة توضيب علبة.

REA : زر إعادة التسليح.
AU: زر الإيقاف الإستعجالي.
F1 , F2 , F3 , F4 , F6 : مرحلات حرارية.
Init : تهيئة النظام الآلي.

7. الاختيار التكنولوجي للأجهزة:

الجهاز	النوع	التحكم	الخصائص
EV1 ;EV2 EV3 ;EV4 EV5 ;EV6	كهروصمامات أحادية الاستقرار	/////	24V~
M1	محرك لاتزامني ثلاثي الطور – دوار مقصور	KM1 24V ~	Cosφ= 0.8 ،1.1KW،220/380V إقلاع مباشر و مجهز بمكبح بغياب التيار
M2	محرك لاتزامني ثلاثي الطور – دوار مقصور	KM2 24V~ ملامس	380/660V-50Hz -2.2KW 1440 tr/mn Cosφ= 0.8 رباعي الأقطاب.
M3,M4 M6	محركات لاتزامنية ثلاثية الطور – دوار مقصور	KM3 – KM4 – KM6 24 V~	إقلاع مباشر و مجهزة بمكابح بغياب التيار.
G	دافعة مزدوجة المفعول	G^+ ,G^- موزع كهروهوائي5/2	تغذية كهربائية: ~24V تغذية هوائية : 4bar

يتميز المحرك M2 بالمواصفات المذكورة في جدول المنفذات، وقد تم اختياره حسب وثيقة الصانع التالية:

وثيقة الصانع : TELEMECANIQUE

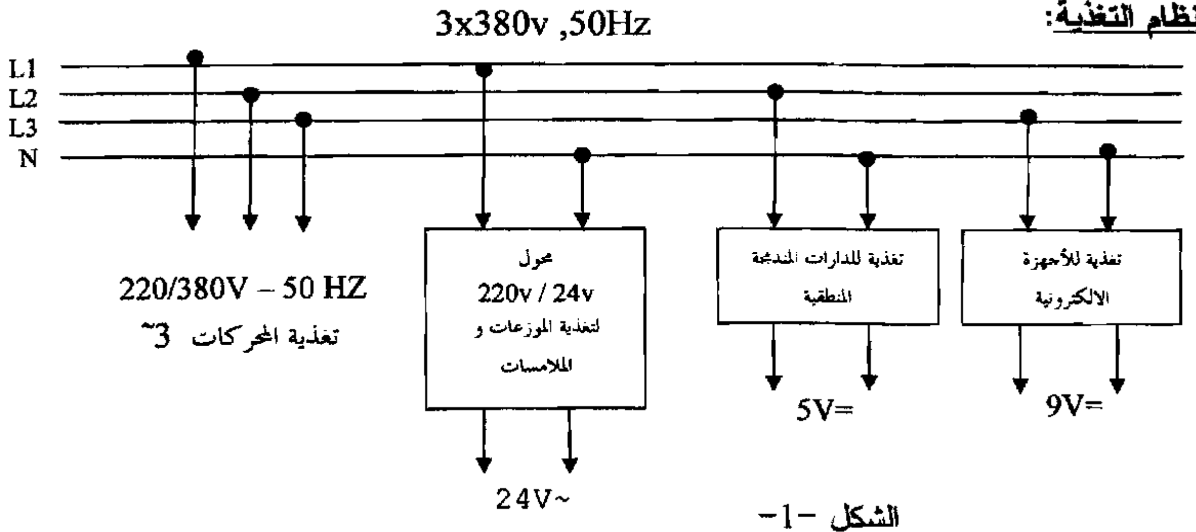
PUISSANCES NORMALISEES		COURANTS							
		triphasé 50-60 Hz						mono	continu
kW	ch	220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	220 V	220 V
0,37	0.5	1,8	1,03			1	0.6	3,12	2,26
0,55	0,75	2.75	1,6			1,21	0,9	4,76	3,31
0,75	1	3,5	2	2	1,68	1,5	1,1	6,01	4,29
1,1	1,5	4,4	2.6	2,5	2,37	2	1,5	7.6	6,35
1,5	2	6	3,5	3,5	3,06	2,6	2	10,4	8,25
2,2	3	8,7	5	5	4,42	3,8	2,8	15,1	12,3
3	4	11,5	6,6	6,5	5,77	5	3,8	20	16,2
4	5,5	14,5	8,5			6,5	4,9	25,1	21,6
5,5	7,5	20	11.5	11	10,4	9	6,6	34,6	29,2
7,5	10	27	15,5	14	13,7	12	8,9	46,8	38,4
10	13,5	35	20			15	11,5	60	52
11	15	39	22	21	20.1	17	12,7	68	57
15	20	52	30	28	26,5	23	17,3	90	76
18,5	25	64	37	35	32.8	28,5	21,3	111	94

الملتقطات:

العنصر	النوع
g_0 , g_1	ملتقطات نهاية الشوط للرافعة G
a , b	ملتقطات الوضعية تكشف عن كمية المسحوقين
v , c , d	ملتقطات المستوى
S1 , S2	ملتقطات وضعية تكشف عن حضور:سدادة ، قارورة
Se ,Sf ,Sb	ملتقطات وضعية:المصاصة الهوائية (V) في المراكز: E - F - B
CP	خلية كهروضوئية للكشف عن حضور علبة في مركز التعبئة على بساط الإخلاء

8. التجهيزات التكنولوجية:

8-1 : نظام التغذية:



الشكل -1-

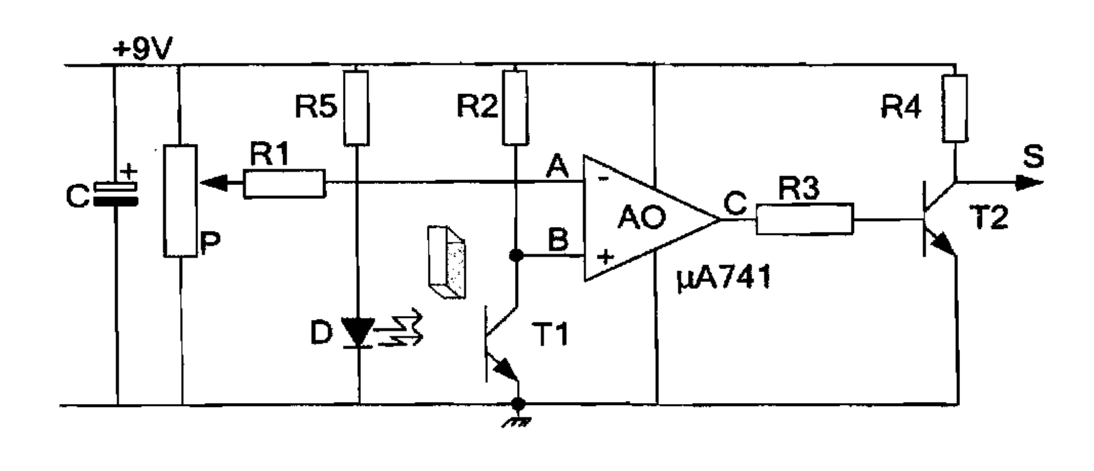
لتغذية الموزع ، الملامسات و الكهروصمامات نستعمل:

محول أحادي الطور : 220/24V - 50Hz - 384 VA

أجريت عليه التجارب التالية:

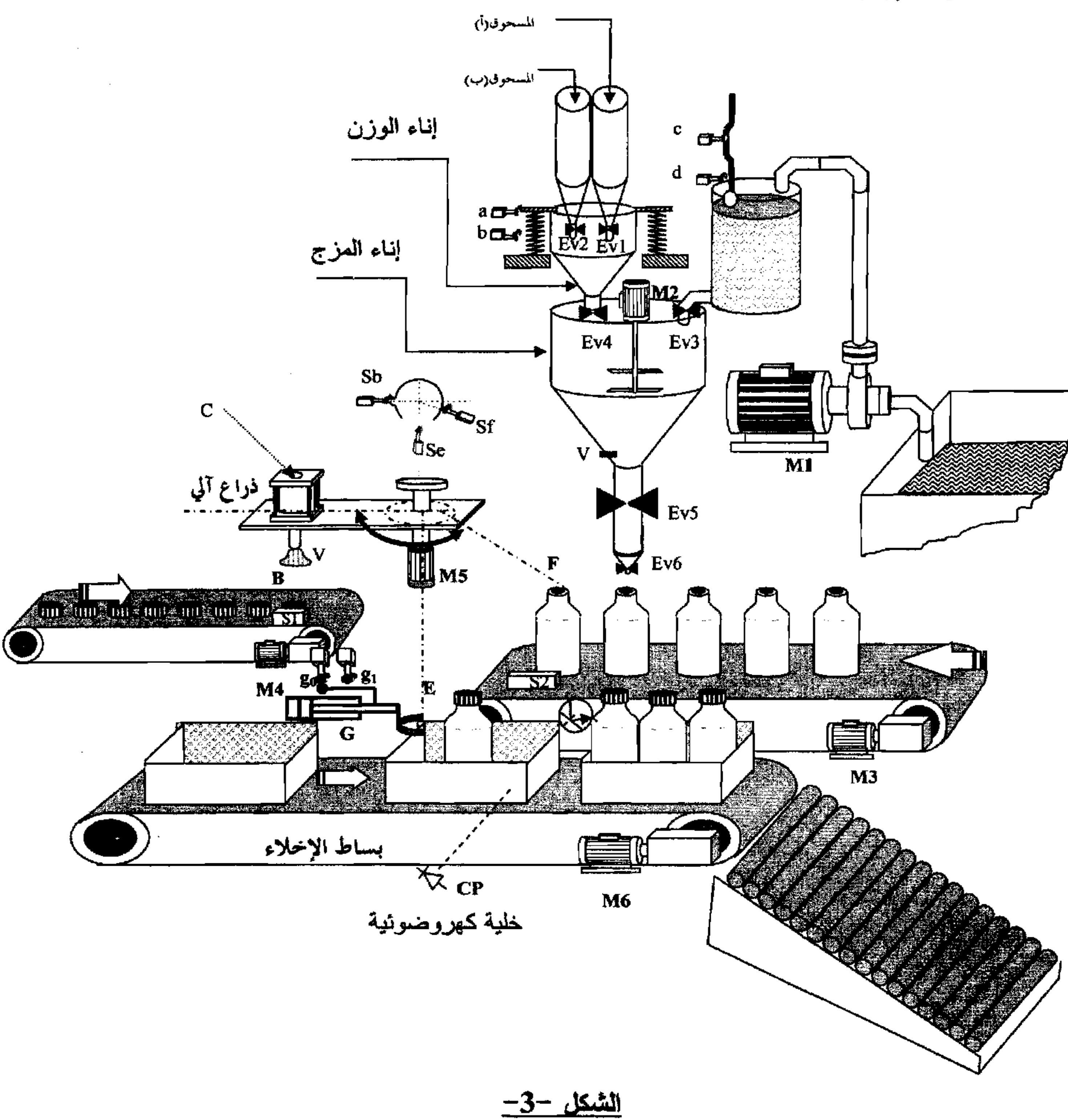
- في الفراغ: $P_{10} = 20W$ $U_1=220V$ $U_{20}= 25.15V$
- في الدارة القصيرة: $I_{2cc} = I_{2N} = 16A$ ، $P_{1cc} = 18.4$ W

8-2 : دارة تركيب الملتقط الكهروضوئي: CP



الشكل-2-

9. المناولة الهيكلية:



الشكل -3-

10- نظام التسديد والتحويل: الأشغولة 7.

الضغط على Dcy_7 يؤدي إلى انطلاق دورة التسديد والتحويل.

وصف كيفية تشغيل الذراع: الذراع قابل للتدوير مجهز بـــ:

* محرك خطوة بخطوة M5 يقوم بتدوير الذراع من المركز B(فوق السدادة) لحمل سدادة إلى المركز F (فوق القارورة) لتسديد قارورة و تحويلها نحو مركز تعبئة العلب E.

أخيرا يعود الذراع إلى المركز B و هكذا...

* مصاصة هوائية: V (VENTOUSE) وظيفتها : – حمل سدادة – ثم حمل القارورة المسدودة نحو بساط الإخلاء.

* الدافعة C تحمل المنفذة الهوائية V وتقوم بصعودها و نزولها و تسديد القارورة.

الاختيار التكنولوجي لأجهزة الذراع الآلي:

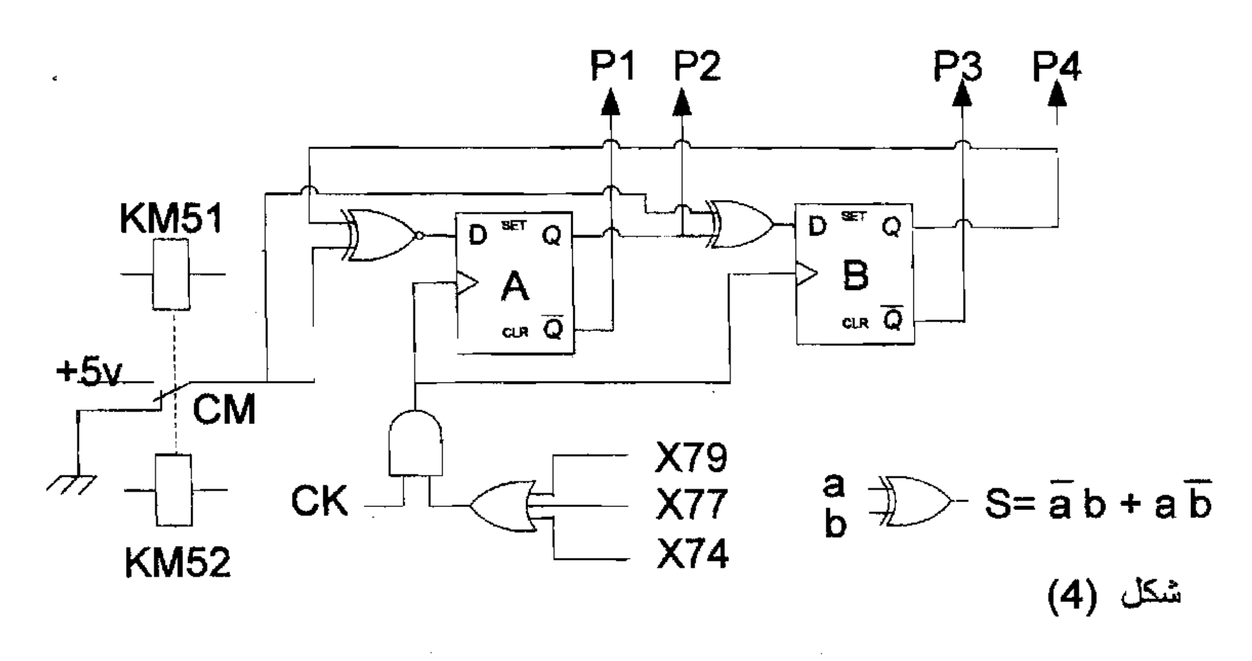
المنفذات	المنفذات المتصدرة	الملتقطات
V مصاصة هوائية	V_A للتنشيط V_D للتخميل	v_1 v_0
C دافعة مزدوجة المفعول	موزع كهروهوائي5/2 (C^+) (C^-)	c_1 c_0
M5 محرك خطوة/خطوة ذو مغناطيس دائم – 4أطوار، أحادي القطب	KM51 للاتجاه الأمامي KM52 للاتجاه الخلفي	S_b : V فوق سدادة S_f : V فوق قارورة Se : V فوق العلبة

خصائص المحرك خطوة خطوة

الدوار	الساكن		
عدد الخطوات في الدورة الواحدة	نوع التغذية	عدد الأقطاب	الأطوار
Np = 96 Pas/tour	9V مستمر	4N- 4S	P1-P2-P3-P4

<u>دارة التحكم في المحرك خطوة بخطوة:</u>

_ في كل حالة يتم تغذية طورين في الساكن في آن واحد.



شكل (4)

ب:العمل المطلوب:

I- أسئلة الفهم والتحليل :

1- أكمل بيان التحليل الوظيفي التنازلي الموافق لأشغولة التسديد و التحويل رقم 7. ورقة الإجابة (19/18).
2- على ماذا تدل الاستقبالية 3 = N في متمن الإنتاج العادي 2 ؟ صفحة (19/12) .
3- أنشئ متمن من وجهة نظر جزء التحكم لنظام المزج.
4- اشرح كيفية تشغيل تركيب الخلية الكهروضوئية CP (شكل-2 - صفحة 19/14) ، بملء الجدول الموجود في ورقة الإجابة صفحة 19/19.
5- ما هي مصادر مختلف أوامر التحكم في إصدار أمر التوقف الاستعجالي؟

II- إنجازات تكنولوجية :

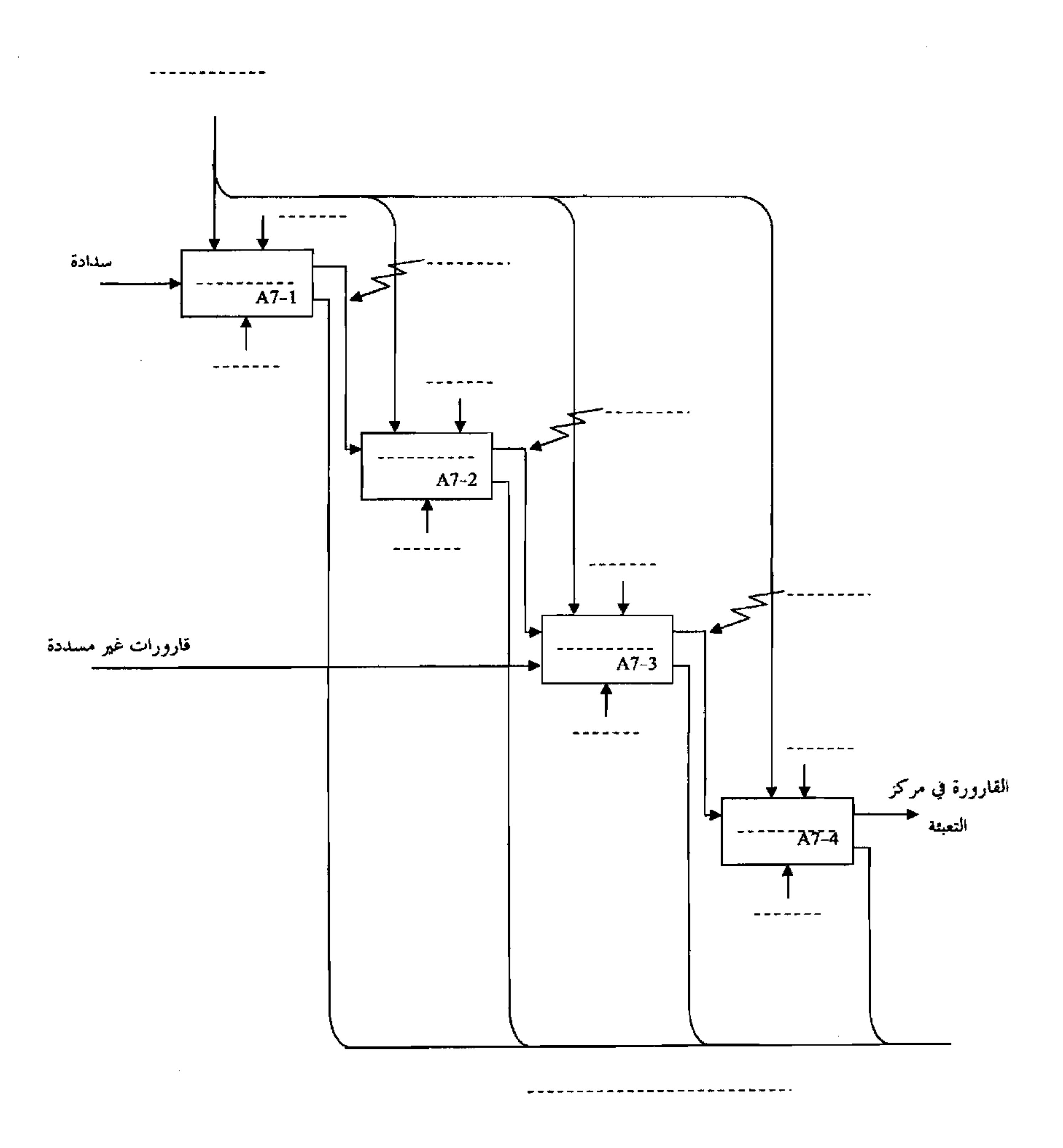
نظام المزج:

في التشغيل الاسمي لمحرك المازجM2: (أستعمل المعلومات المعطاة في الصفحة: (19/13))
6- ما هو نوع إقران المحرك؟
7- احسب قيمة الانزلاق .
8- احسب المردود .

نظام التحويل والتسديد: (أستغل المعلومات المعطاة في الصفحة 19/16)
9 - أكمل مخططي م ت م ن لنظام التحويل والتسديد، على ورقة الإجابة 19/19.
10 - احسب عدد أقطاب الدوار للمحرك خطوة خطوة M5.
11 - من دارة التحكم في المحرك، أوجد معادلتي D_A و D_B بدلالة CM، Q_A و Q_B.
12- ارسم الموزع الذي يتحكم في الرافعة "C" وما هو مدلول ترقيمه ؟

دراسة المحول: صفحة 19/14 - فقرة 8-1
13- احسب مردود المحول علما أنه يغذي حمولة مقاوميه بالتيار الاسمي.
14- احسب ΔU_2 . ماذا يمثل هذا المقدار ؟

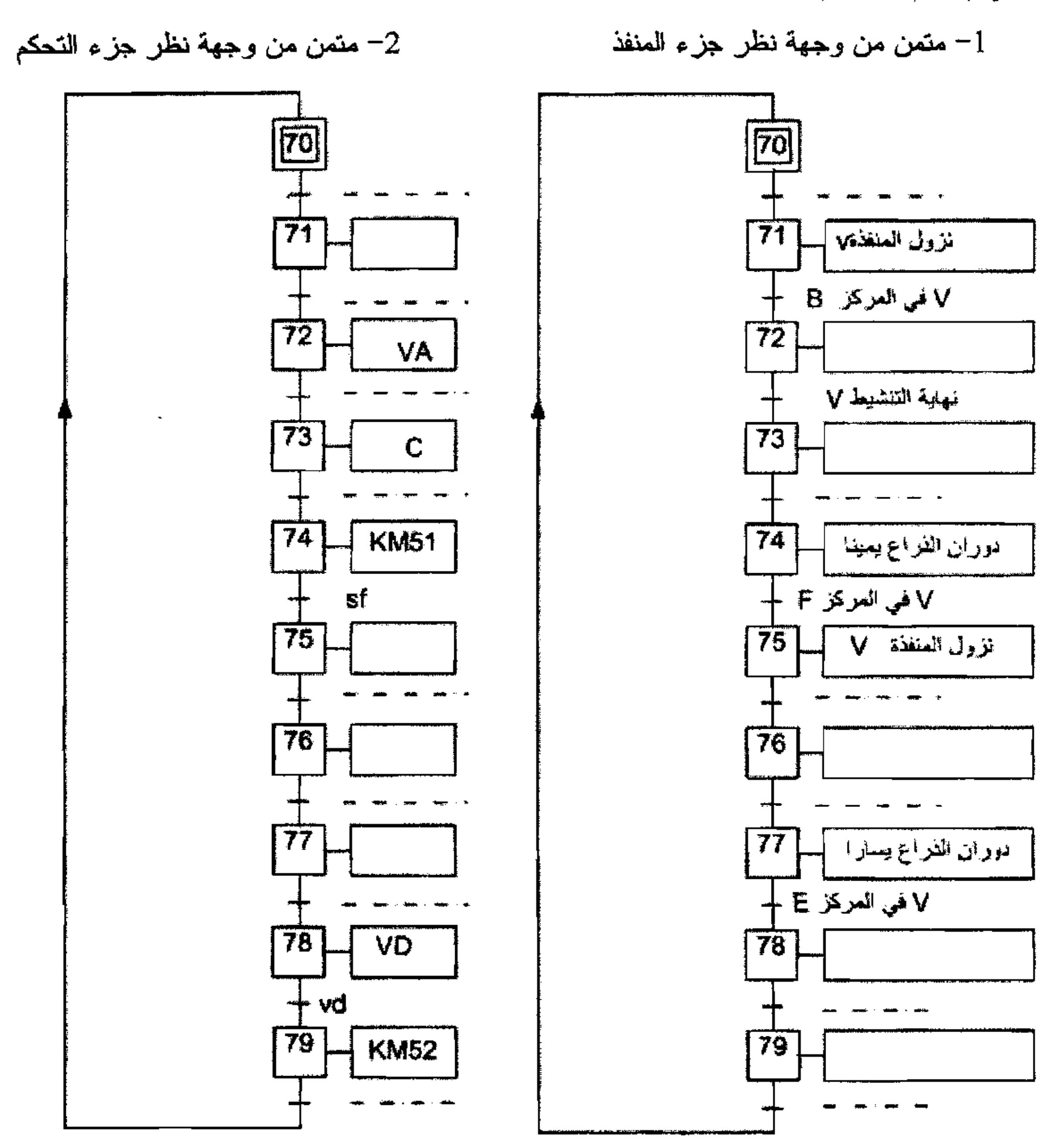
ج1 : التحليل الوظيفي التنازلي لأشغولة التحويل و التسديد: Actigramme A7



ج 4 : كيفية تشغيل تركيب الخلية الكهروضوئية CP.

	حالة المقحل T1	مقارنة كمون A:(VA)، مع كمون B: (VB)	حالة C : مخرج المضخم العملي	حالة المقحل T2	الحالة المنطقية للمخرج S
حضور العلبة					
غياب العلبة					

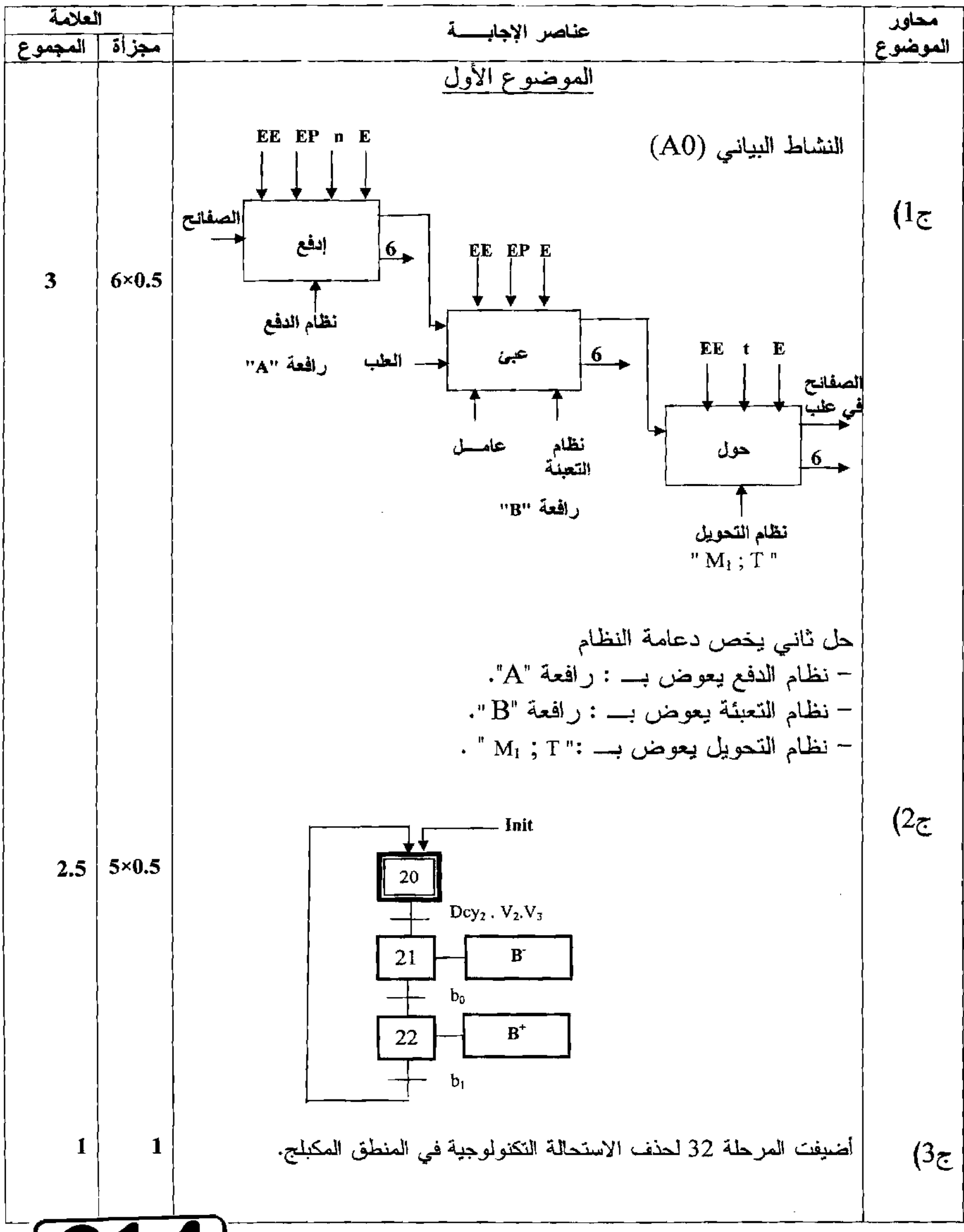
ج 9 : مخططي م.ت.م.ن لنظام التحويل والتسديد .



الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : تكنولوجيا (هندسة كهربائية) الشعب(ة): تقني رياضي



محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الموضوع الأول		
ج1)	النشاط البياني (A0)	6×0.5	3
	حل ثاني يخص دعامة النظام – نظام الدفع يعوض بـــ : رافعة "A". – نظام التعبئة يعوض بـــ : رافعة "B". – نظام التحويل يعوض بـــ :" M_1 ; T " .		
ج2)	(متمن المراحل 20، 21، 22)	5×0.5	2.5
ج3)	أضيفت المرحلة 32 لحذف الاستحالة التكنولوجية في المنطق المكبلج.	1	1

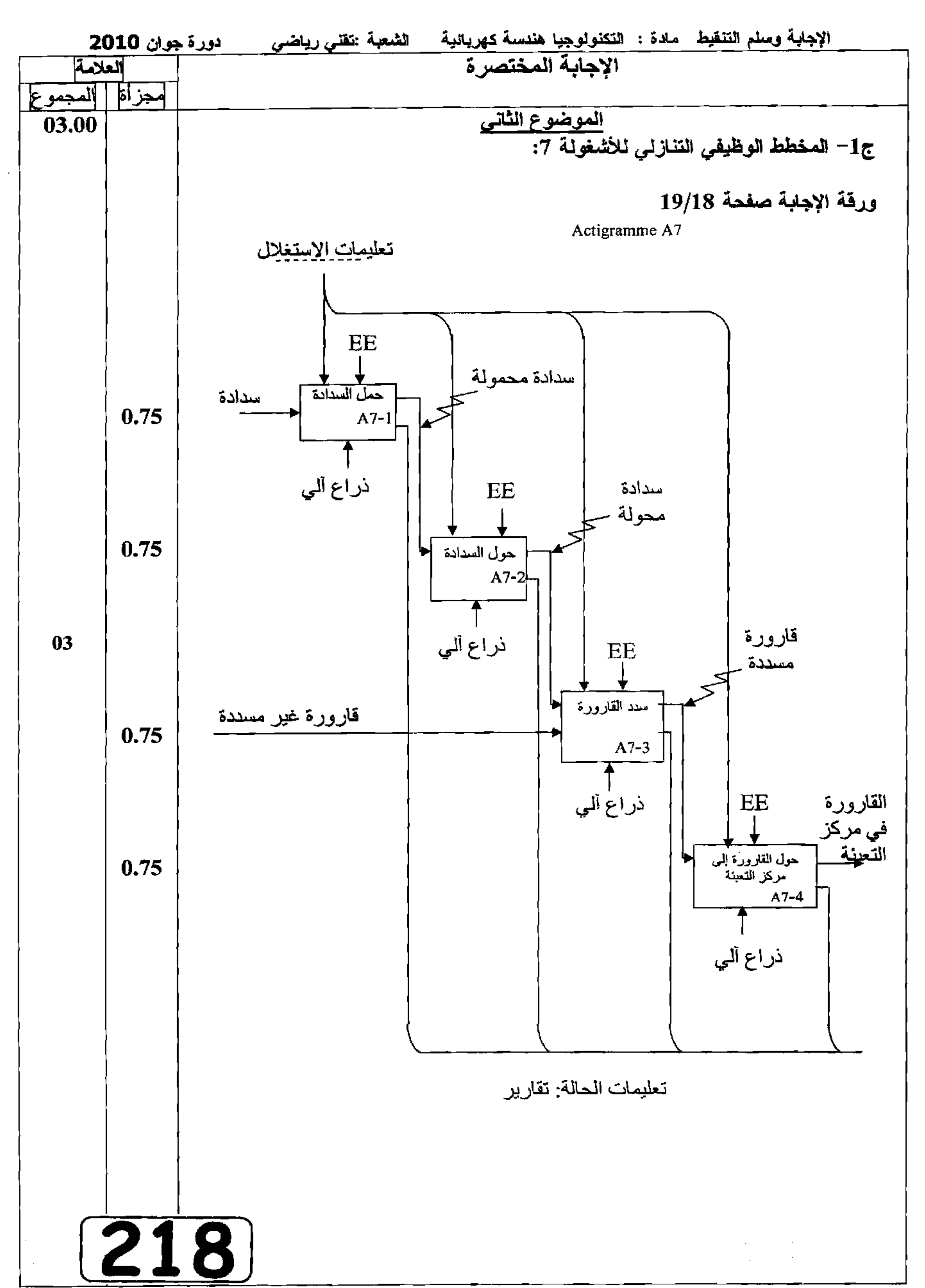
محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج4)	العداد اللاتزامني - عدد القلابت - المداخل J - المداخل K - توصيلات البوابة - توصيل RAZ - التوقيتية n =10	6×0.5	3
ج5)	-عند غياب الصفيحة: T2 مشبع مما يؤدي الى تعطيل T1 فيكون المرحل في حالة راحة . عند حضور الصفيحة يتعطل T2 مما يؤدي الى تشبع T1 فيتغذى المرحل	2×0.75	1.5
ج6)	الطابق الأول : التحويل الطابق الثاني : التقويم الطابق الثالث : الترشيح و التثبيت	3×0.5	1.5

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج7)	دارة الاستطاعة للمحرك M_1 .	4×0.5	2
ج8)	أ- لا يمكن الإقلاع بأسلوب النجمي – المثلثي لأن التوتر الذي يتحمله كل ملف 220V والتوتر بين طورين للشبكة 380V	2×0.5	2
	ب- العزم المفيد : $Tu = \frac{Pu}{\Omega'} = \frac{Pu.60}{2\pi n'} = \frac{1800.60}{2\pi 1410}$ $Tu = 12,2Nm$	2×0.5	

216

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج9)	عدد لفات الأولي $m_0 = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow n_1 = \frac{n_2}{m_0}$ $n_1 = \frac{60}{0.11} = 545$	2×0.5	1
ج10)	توتر الثانوي في الفراغ $m_0 = \frac{U_{20}}{U_1} \Rightarrow U_{20} = m_0 * U_1$ $U_{20} = 0.11 * 220 = 24.2v$	2×0.5	1
ج11)	قبل التقويم (U2, û2, -û2, T/2, T, t) بعد التقويم (U3, û2= û3, 0, T/2, T, t)	2×0.75	1.5

217



الإجابة وسلم التنقيط مادة : التكنولوجيا هندسة كهربائية الشعبة :تقني رياضي دورة جوان 2010
الإجابة المختصرة
العلامة
مجزأة
المجموع
03.00
الموضوع الثاني
ج1- المخطط الوظيفي التنازلي للأشغولة 7:
ورقة الإجابة صفحة 19/18
Actigramme A7
تعليمات الاستغلال
EE
سدادة
حمل السدادة
A7-1
سدادة محمولة
ذراع آلي
0.75
EE
حول السدادة
A7-2
سدادة محولة
ذراع آلي
0.75
03
EE
قارورة مسددة
قارورة غير مسددة
سدد القارورة
A7-3
ذراع آلي
0.75
EE
القارورة في مركز التعبئة
حول القارورة إلى مركز التعبئة
A7-4
ذراع آلي
0.75
تعليمات الحالة: تقارير
218

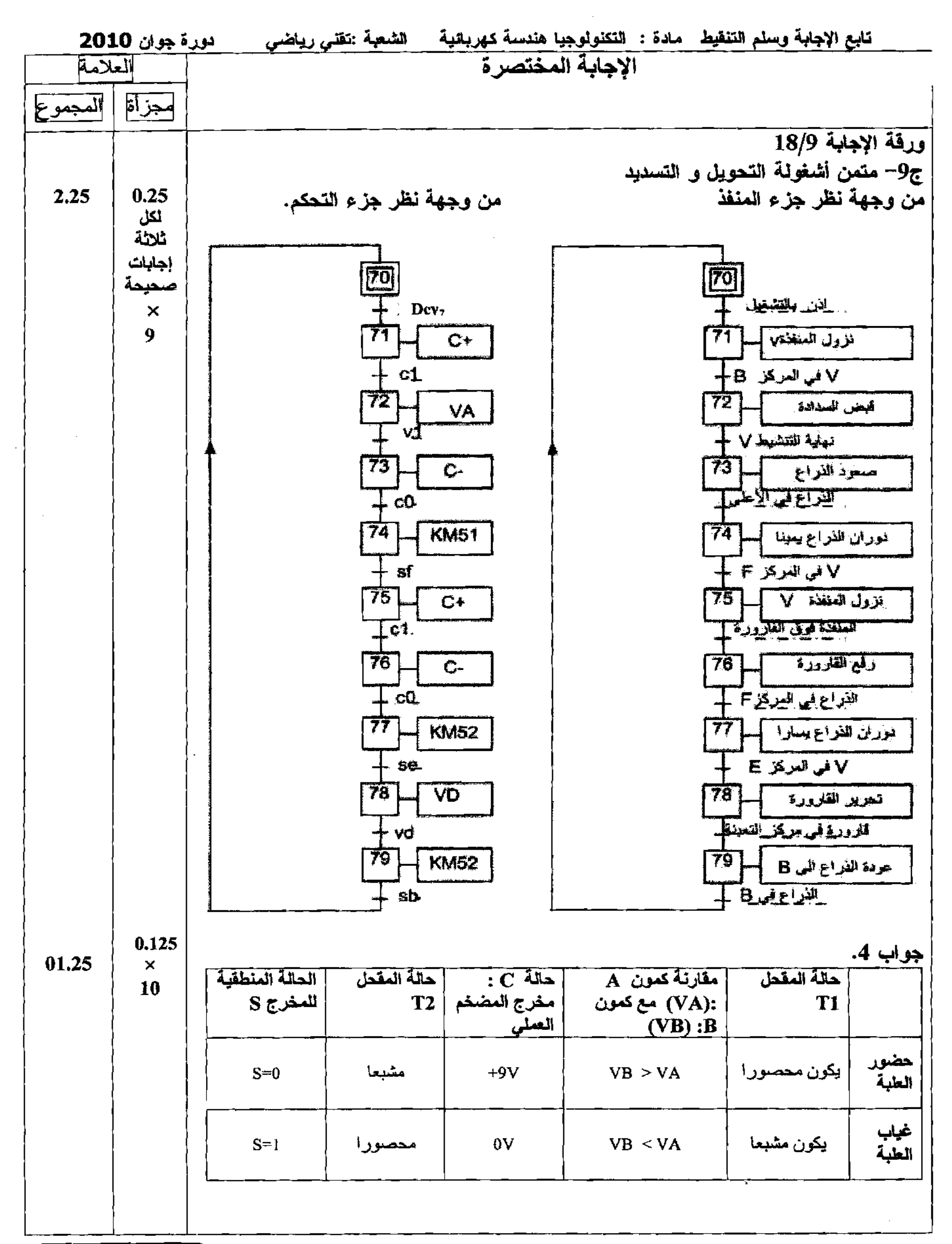
الإجابة المختصرة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج2-دور الاستقبالية N=3 الاستقبالية N=3: تدل على نهاية عملية العد.	01	01
ج3- م ت م ن من وجهة نظر جزء التحكم لنظام المزج : 30 Dcy3 31 — KM2 | T t/31/20s 32 =1	01 01 0.50	02.50
ج4- كيفية تشغيل تركيب الخلية الكهروضونية: أنظر ورقة الإجابة صفحة 8/7		
ج5 – مصادر مختلف أوامر التحكم في إصدار أمر التوقف الاستعجالي: – **تدخل الإنسان (الزر Au الموجود في المقرأ).** – **التقاط خلل (الكشف عن الخلل).** – **انقطاع الطاقة .** **التوقفات الاستعجالية تؤثر على جزء التحكم وجزء التنفيذ.**	2×0.5	01
ج6- نوع إقران المحرك: مثلثي	0.50	0.50
ج7- حساب الانزلاق: $g = \frac{n-n'}{n}$ $2p = 4$; $n_s = 1500 tr/mn$ $g = 1 - (1440/1500) = 0.04$ $g = 4\%$	0.25 0.25	0.50
ج8 حساب المردود: من أجل Pu = 2.2kW و U=380V من وثيقة الصانع نجد I= 5A . $\eta = Pu / Pa$ $Pa = \sqrt{3}.U.I.\cos\varphi$ $Pa = \sqrt{3}.380.5.0.8 = 2633$ W $\eta = 2200 / 2633 = 83.55\%$	0.50 0.50 0.50 0.50	02.00

219

الإجابة المختصرة	العلامة	
	مجزأة	المجموع

ورقة الإجابة 18/9

ج9- متمن أشغولة التحويل و التسديد



جواب 4.

	حالة المقحل T1	مقارنة كمون A (VA): مع كمون (VB) :B	حالة C : مخرج المضخم العملي	حالة المقحل T2	الحالة المنطقية للمخرج S
حضور العلبة	يكون محصورا	VB > VA	+9V	مشبعا	S=0
غياب العلبة	يكون مشبعا	VB < VA	0V	محصورا	S=1

0.125 × 10 — 01.25

الإجابة المختصرة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
ج10- حساب عدد أقطاب المحرك خ/خ		
عدد الخطوات = عدد الأطوار × عدد أزواج أقطاب الدوار $P \times 4 = 96$	0.5	01
$P = 96/4 = 24$ عدد أزواج الأقطاب هو 24 ⇐ عدد الأقطاب $2P = 48$	0.5	
ج11- معادلتي DA و DB		
$DA = QB\,.\,CM + \overline{QB}\,.\overline{CM}$	0.25	0.50
$DB = \overline{QA}\,.CM + QA\,.\overline{CM}$	0.25	
ج12- رسم الموزع 5/2 الذي يتحكم في الرافعة "C": موزع كهروضوئي مدلول الترقيم 5 : 5 فتحات 2 : ممريين 5 : orifs 2: voies 4 2 3 1 5	0.25 4×	1
ج13- مردود المحول:		
$\eta = P2\,/P1 = P2/(P2+P10+P1cc)$ $= (24 \times 16)/\,(24 \times 16 + 20 + 18.4) = 0.909$ $\eta = 90.9\%$	0.50 0.50 0.50 0.50 0.50	02.50
ج14- حساب ΔU_2		
$\Delta U_2 = U_{20} - U_2$ $= 25.15 - 24 = 1.15V$ ΔU_2: يمثل هبوط التوتر.	0.50 0.50	01.00

221

6

شعبـــــــــة :

تقني رياضي

مادة التكنولوجــيا (هندسة الطرائق)

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة: جوان 2010

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة : التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

1/ فحم هيدروجيني أكسجيني A صيغته المجملة $C_4H_{10}O$. نمرّر أبخرة المركب A على النحاس المسخن عند 300°C فنحصل على المركب B، الذي يتفاعل مع كاشف D.N.P.H بينما لا يتفاعل مع محلول فهلنغ.

– أوجد الصيّغة نصف المفصّلة لكل من المركبين A و B موضحًا طبيعتهما الكيميائية.

2/ – يتفاعل المركب B مع بروميد المثيل مغنزيوم CH_3-MgBr ليعطي مُركَبًّا يتحلّل بالماء ليتشكّل المركب C.

– نمرّر أبخرة المركب C على الألومين Al_2O_3 المسخّن عند 400°C فيتشكّل المركب D.

– يتأكسد المركب D بواسطة $K_2Cr_2O_7$ في وسط حمضي فينتج المركبين E و F .

– يتفاعل المركب F مع كلوريد الثيونيل $(SOCl_2)$ ليعطي المركب G.

– تأثير CH_3-MgCl على المركب G يؤدي إلى المركب E.

أ– أكتب الصيّغ نصف المفصّلة للمركبات C ، D ، E ، F ، G .

ب– ما نوع التفاعل المؤدي إلى تشكّل كلّ من المركبين D و G ؟

ج– أكمل التفاعل التالي:

$$2\,F \xrightarrow[350°C]{MnO} \;......\; + \;......\; + \;......$$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

يعطى التفاعل الآتي عند 25°C :

$$C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \longrightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(g)}$$

1/ أحسب أنطالبي هذا التفاعل باستخدام المعادلات التالية:

$$3C_{(s)} + 4H_{2(g)} \longrightarrow C_3H_{8(g)} \qquad \Delta H_1^0 = -103,8\ kJ.mol^{-1}$$

$$C_{(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} \qquad \Delta H_2^0 = -393,5\ kJ.mol^{-1}$$

$$H_{2(g)} + \tfrac{1}{2}O_{2(g)} \longrightarrow H_2O_{(g)} \qquad \Delta H_3^0 = -241,8\ kJ.mol^{-1}$$

2/ أُحسب أنطالبي هذا التفاعل عند 700°C.

3/ أُحسب طاقة الرّابطة C–H في البروبان $C_3H_{8(g)}$.

المعطيات:

المركبات	$C_3H_{8(g)}$	$H_2O_{(g)}$	$O_{2(g)}$	$CO_{2(g)}$
$C_p\ (J.mol^{-1}.K^{-1})$	73,89	34,23	29,37	37,20

$\Delta H^0_{sub}(C_{(s)}) = 717\ kJ.mol^{-1}$ $E_{C-C} = -347,3\ kJ.mol^{-1}$ $\Delta H^0_{dis}(H_2) = 436\ kJ.mol^{-1}$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

لتحضير حمض البنزويك استخدمنا المواد التالية:

- 2 g من NaOH
- 6 g من $KMnO_4$
- 2,5 mL كحول بنزيلي $C_6H_5-CH_2-OH$
- 100 mL ماء مقطر
- حجر الخفان (pierre ponce)
- محلول HCl مركز

بعد إجراء التجربة حصلنا على 1,763 g من حمض البنزويك.

1/ أُكتب معادلة التفاعل الحادث.

2/ ما دور حجر الخفان في التجربة؟

3/ ما دور حمض كلور الماء في التجربة؟

4/ أُحسب عدد مولات كل من الكحول البنزيلي وبرمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$.

5/ أُحسب مردود التفاعل.

المعطيات: O=16 g/mol H=1 g/mol C=12 g/mol K=39,1 g/mol Mn=54,9 g/mol

الكتلة الحجمية للكحول البنزيلي هي $\rho=1,04\ g/cm^3$

التمرين الرابع: (05 نقاط)

لديك صيغ الأحماض الأمينية التالية:

$H_2N - CH(CH_3) - COOH$

Ala الانين

$H_2N - CH(CH_2 - C_6H_5) - COOH$

Phe فينيل ألانين

$H_2N - CH_2 - COOH$

Gly غليسين

$H_2N - CH((CH_2)_2 - S - CH_3) - COOH$

Met مثيونين

$H_2N - CH(CH_2 - CH(CH_3)_2) - COOH$

Leu لوسين

1/ صنّف الأحماض الأمينية التالية Ala ، Phe ، Met .

2/ أُكتب الصيّغة الكيميائية لثلاثي الببتيد Phe–Gly–Leu .

3/ هل يعطي هذا الببتيد نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتوبروتييك؟ علّل إجابتك.

4/ أُكتب الصيّغ الكيميائية الممكنة لثنائي الببتيد المتشكل من الحمضين الأمينيين Gly و Ala.

5/ نعتبر ثنائي الببتيد التالي:

$$H_2N - CH((CH_2)_2 - S - CH_3) - \overset{O}{\overset{\|}{C}} - NH - CH(CH_2 - CH(CH_3)_2) - COOH$$

أ– ما هي الأحماض الأمينية المكوّنة له؟

ب– مثّل المماكبات الضوئية لأحد الحمضين الأمينيين مع إعطاء التّسمية D و L.

الموضوع الثاني

التمرين الأول: (07 نقاط)

I) نعتبر التفاعلات الكيميائية المتسلسلة التالية:

$$CH_3-COOH + PCl_5 \longrightarrow A + ... + ...$$

$$C_6H_6 + A \xrightarrow{AlCl_3} B + ...$$

$$\text{Propan-2-ol} \xrightarrow[170°C]{H_2SO_4} C + H_2O$$

$$C + HBr \longrightarrow D$$

$$D + Mg \xrightarrow[\text{جاف}]{R\text{-}O\text{-}R} E$$

$$E + B \longrightarrow F$$

$$F + H_2O \longrightarrow G + MgBrOH$$

1/ عيّن الصيّغ نصف المفصّلة للمركبات A، B، C، D، E، F، G وأكمل التفاعلات الكيميائية المتسلسلة.

2/ أكتب تفاعل إرجاع كليمنسن للمركب B.

3/ أكتب سلسلة التفاعلات التي تسمح بالحصول على المركب B انطلاقا من $CH_3-C\equiv N$ و C_6H_5-MgCl والماء.

II) يحضّر البولي إستر في الصّناعة من التفاعل التالي:

$$n\,X + n\,Y \longrightarrow \left[-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-C_6H_4-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-CH_2-CH_2-O- \right]_n + n'\,H_2O$$

1/ استنتج الصيّغة نصف المفصّلة لكلّ من المونوميرين X و Y.

2/ ما نوع البلمرة في تفاعل تشكل البولي إستر؟

3/ - نحصل على المركب X بأكسدة $CH_3-C_6H_4-CH_3$ بواسطة برمنغنات البوتاسيوم في وسط حمضي.

- نحصل على المركب Y بأكسدة الإيثلين بواسطة فوق الحمض $R-CO_3H$ متبوعة بالإماهة.

أكتب التفاعلات الكيميائية الحاصلة.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

1/ لديك الجدول التالي:

الحمض الأميني	الرّمز	الصّيغة الكيميائية	pKa_1	pKa_2	pKa_R	pH_i
لوسين	Leu	$(CH_3)_2CH - CH_2 - CH(NH_2) - COOH$	2,38	9,62	▨	
حمض الأسبارتيك	Asp	$HOOC - CH_2 - CH(NH_2) - COOH$	1,88	9,6		2,77
ليزين	Lys	$H_2N - (CH_2)_4 - CH(NH_2) - COOH$	2,2		10,5	9,7

أ- أكمل الجدول مبررا إجابتك.

ب- مثّل الشّكلين D و L لحمض الأسبارتيك.

ج- أُكتب صيغ الحمض الأميني Leu عند pH=1 ، pH=6 و pH=12

2/ نضع مزيجا من الأحماض الأمينية الثلاثة Leu، Asp، Lys في جهاز الهجرة الكهربائية عند pH=9,7

- حدّد بالرسم مواقع الأحماض الأمينية الثلاثة بعد هجرتها مع التعليل.

3/ لديك ثلاثي الببتيد التالي: Lys–Leu–Asp

أ- أُكتب الصّيغة الكيميائية لهذا الببتيد.

ب- استنتج صيغته عند pH=13

4/ ينتج حمض الأسبارتيك من التفاعل الإنزيمي التالي:

$$\underset{\text{حمض غلوتاميك}}{HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH} + \underset{\text{حمض أوكسالوأستيك}}{HOOC-CH_2-C(=O)-COOH} \overset{E}{\rightleftharpoons} \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

أ- أكمل التفاعل الإنزيمي.

ب- أُذكر اسم الإنزيم المحفّز E.

ج- أعط تصنيف هذا الإنزيم.

التمرين الثالث: (06 نقاط)

1/ تتمدّد كتلة 28g من غاز ثنائي الأزوت N_2 تمدّدا عكسيا من الحجم 2,445 L إلى الحجم 24,45 L عند درجة حرارة ثابتة 25°C.

ملاحظة: نعتبر N_2 غاز مثالي.

أ- استخرج عبارة عمل التمدّد.

ب- أُحسب عمل تمدّد الغاز N_2.

يعطى : $R = 8{,}314\ J.mol^{-1}.K^{-1}$ ، $N = 14\ g.mol^{-1}$

2/ يتأكسد الغاز N_2 بالأكسجين O_2 وفق التفاعلين التاليين:

$$N_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{(g)} \qquad \Delta H_1 = 180\ kJ$$

$$NO_{(g)} + 1/2\ O_{2(g)} \longrightarrow NO_{2(g)} \qquad \Delta H_2 = -57\ kJ$$

أ- استنتج الأنطالبي ΔH_3 للتفاعل التالي:

$$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$$

ب- هل هذا التفاعل ناشر أو ماص للحرارة؟ علّل إجابتك.

3/ ليكن التفاعل التالي:

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$$

أنطالبي هذا التفاعل عند 25°C : $\Delta H = -92\ kJ$

- أُحسب أنطالبي التفاعل عند 500°C .

تعطى السعات الحرارية المولية عند ضغط ثابت:

$C_p(N_2) = 29{,}10\ J.mol^{-1}.K^{-1}$

$C_p(H_2) = 28{,}90\ J.mol^{-1}.K^{-1}$

$C_p(NH_3) = 36{,}10\ J.mol^{-1}.K^{-1}$

4/ نعتبر التفاعل التالي عند 25°C :

$$NH_{3(g)} + \frac{5}{4}O_{2(g)} \longrightarrow NO_{(g)} + \frac{3}{2}H_2O_{(g)}$$

أنطالبي هذا التفاعل : $\Delta H = -226{,}7\ kJ$

- أُحسب التغير في الطّاقة الدّاخلية ΔU للتفاعل عند 25°C.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

1/ لديك الجدول التالي:

الحمض الأميني	الرّمز	الصّيغة الكيميائية	pKa_1	pKa_2	pKa_R	pH_i
لوسين	Leu	$(CH_3)_2CH-CH_2-CH(NH_2)-COOH$	2,38	9,62	▨	
حمض الأسبارتيك	Asp	$HOOC-CH_2-CH(NH_2)-COOH$	1,88	9,6		2,77
ليزين	Lys	$H_2N-(CH_2)_4-CH(NH_2)-COOH$	2,2		10,5	9,7

أ- أكمل الجدول مبررا إجابتك.

ب- مثّل الشّكلين D و L لحمض الأسبارتيك.

ج- أُكتب صيغ الحمض الأميني Leu عند pH=1 ، pH=6 و pH=12

2/ نضع مزيجا من الأحماض الأمينية الثلاثة Leu، Asp، Lys في جهاز الهجرة الكهربائية عند pH=9,7

- حدّد بالرسم مواقع الأحماض الأمينية الثلاثة بعد هجرتها مع التعليل.

3/ لديك ثلاثي الببتيد التالي: Lys–Leu–Asp

أ- أُكتب الصّيغة الكيميائية لهذا الببتيد.

ب- استنتج صيغته عند pH=13

4/ ينتج حمض الأسبارتيك من التفاعل الإنزيمي التالي:

$$\underset{\text{حمض غلوتاميك}}{HOOC-CH(NH_2)-(CH_2)_2-COOH} + \underset{\text{حمض أوكسالوأستيك}}{HOOC-C(=O)-CH_2-COOH} \overset{E}{\rightleftharpoons} \ldots\ldots + \ldots\ldots$$

أ- أكمل التفاعل الإنزيمي.

ب- أُذكر اسم الإنزيم المحفّز E.

ج- أعط تصنيف هذا الإنزيم.

المحاور	عناصر الإجابة الموضوع الأول	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الأول: (05 نقاط)		
	1) الصيغة نصف المفصلة للمركب A:		
	$CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$	0,5	
	طبيعة A: كحول ثانوي	0,25	1,5
	الصيغة نصف المفصلة للمركب B:		
	$CH_3-CO-CH_2-CH_3$	0,5	
	طبيعة B: سيتون	0,25	
	2) أ- الصيغ نصف المفصلة للمركبات:		
	(D) $CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3$ ؛ (C) $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_2-CH_3$		3,5
	(G) $CH_3-CO-Cl$ ؛ (F) $CH_3-CO-OH$ ؛ (E) $CH_3-CO-CH_3$	5×0,5	
	ب- نوع التفاعل المؤدي إلى D: تفاعل نزع.	0,25	
	نوع التفاعل المؤدي إلى G: تفاعل استبدال.	0,25	
	ج- إكمال التفاعل:		
	$2\,CH_3-CO-OH \xrightarrow[350°C]{MnO} CH_3-CO-CH_3 + CO_2 + H_2O$ (F)	0,5	
	التمرين الثاني: (05 نقاط)		
	1) حساب أنطالبي التفاعل:		
	$C_3H_8(g) \longrightarrow 3\,C(s) + 4\,H_2(g) \quad -\Delta H_1^0$	0,25	
	$\left(C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) \quad \Delta H_2^0 \right) \times 3$	0,25	1,5
	$\left(H_2(g) + 1/2\,O_2(g) \longrightarrow H_2O(g) \quad \Delta H_3^0 \right) \times 4$	0,25	
	$C_3H_8(g) + 5\,O_2(g) \longrightarrow 3\,CO_2(g) + 4\,H_2O(g)$		
	$\Delta H = -\Delta H_1^0 + 3\Delta H_2^0 + 4\Delta H_3^0$	0,25	
	$\Delta H = 103,8 + 3(-393,5) + 4(-241,8)$	0,25	
	$\Delta H = -2043,9\,kJ.mol^{-1}$	0,25	

الإجابة	العلامة	المجموع
ملاحظة: تمنح العلامة الكاملة في حالة استعمال قانون Hess لإيجاد أنطالبي التفاعل حيث:	أو	
$\Delta H = \sum \Delta H_f^0(Produits) - \sum \Delta H_f^0(Reactifs)$		
$\Delta H = 3\Delta H_f^0(CO_{2(g)}) + 4\Delta H_f^0(H_2O_{(g)}) - \left[\Delta H_f^0(C_3H_{8(g)}) + 5\Delta H_f^0(O_{2(g)})\right]$	0,5	
$\Delta H = 3(-393,5) + 4(-241,8) - [-103,8 + 5\times 0]$	0,5	
$\Delta H = -2043,9 kJ.mol^{-1}$	0,5	
2) حساب أنطالبي التفاعل عند 700°C:		
لدينا قانون كيرشوف:		
$\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \int_{T_0}^{T} \Delta Cp dT$	0,25	
$T = 700 + 273 = 973K$	0,25	
$T_0 = 25 + 273 = 298K$	0,25	
$\Delta Cp = \sum Cp(Produits) - \sum Cp(Reactifs)$	0,25	2
$\Delta Cp = 3Cp(CO_2) + 4Cp(H_2O) - [Cp(C_3H_8) + 5Cp(O_2)]$	0,25	
$\Delta Cp = (3\times 37,2) + 4(34,23) - (73,89 + 5\times 29,37)$	0,25	
$\Delta Cp = 27,78\ J.mol^{-1}.K^{-1}$		
$\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \Delta Cp(T - T_0)$	0,25	
$\Delta H_{973} = -2043,9\ .\ 10^3 + 27,78(973 - 298)$		
$\Delta H_{973} = -2043900 + 18751,5$		
$\Delta H_{973} = -2025148,5\ J.mol^{-1}$		
$\Delta H_{973} = -2025,1485\ kJ.mol^{-1}$	0,25	
3) حساب طاقة الرابطة $C-H$:		
$3C_{(s)} + 4H_{2(g)} \xrightarrow{\Delta H_f^0(C_3H_{8(g)})} C_3H_{8(g)}$ ؛ $3\Delta H^0_{sub}(C_{(s)})$ ، $4\Delta H^0_{dis}(H_2)$ ↓ $3C_{(g)} + 8H_{(g)}$ ؛ $2E_{C-C} + 8E_{C-H}$	0,5	1,5
$\Delta H_f^0(C_3H_{8\ (g)}) = 3\Delta H^0_{sub}(C_{(s)}) + 4\Delta H^0_{dis}(H_2) + 2E_{C-C} + 8E_{C-H}$	0,5	
$-103,8 = 3(717) + 4(436) + 2(-347,3) + 8E_{C-H}$	0,25	
$\Rightarrow E_{C-H} = \frac{-3304,2}{8} = -413,025 kJ.mol^{-1}$	0,25	

الإجابة	العلامة الجزئية	العلامة الكلية
التمرين الثالث: (05 نقاط)		
1) كتابة معادلة التفاعل الحادث:		
$[C_6H_5-CH_2OH + 5OH^- \longrightarrow C_6H_5-COO^- + 4e^- + 4H_2O] \times 3$	0,25	0,75
$[MnO_4^- + 3e^- + 2H_2O \longrightarrow MnO_2 + 4OH^-] \times 4$	0,25	
$3C_6H_5-CH_2OH + 4MnO_4^- \longrightarrow 3C_6H_5-COO^- + 4MnO_2 + 4H_2O + OH^-$	0,25	
ملاحظة: تقبل الإجابة إذا كتبت المعادلة فقط.		
2) دور حجر الخفان في التجربة: تنظيم الغليان.	0,5	0,5
3) دور HCl هو ترسيب حمض البنزويك.	0,5	0,5
4) حساب عدد مولات $C_6H_5-CH_2OH$ و $KMnO_4$:		
كتلة الكحول البنزيلي: $m_1 = \rho . V = 1,04 \times 2,5 = 2,6g$	2×0,25	1,75
الكتلة المولية للكحول:		
$M_1 = (7\times12)+(8\times1)+16 = 108g/mol$	0,25	
$n_1 = \frac{m_1}{M_1} = \frac{2,6}{108} = 0,024mol$	2×0,25	
الكتلة المولية لـ $KMnO_4$:		
$M_2 = 39,1+54,9+4\times16 = 158g/mol$	0,25	
$n_2 = \frac{m_2}{M_2} = \frac{6}{158} = 0,038mol$	0,25	
5) حساب المردود: $M_{C_6H_5-COOH} = (7\times12)+6+(2\times16) = 122g/mol$	0,25	1,5
$C_6H_5-CH_2OH \longrightarrow C_6H_5-COOH$ 108 g ⟶ 122 g 2,6 g ⟶ x		
$\Rightarrow x = \frac{2,6\times122}{108} = 2,937g$	0,5	
المردود = $100\times$ الكتلة العملية من حمض البنزويك / الكتلة النظرية من حمض البنزويك	0,5	
المردود = $100\times\frac{1,763}{2,937}$		
المردود = 60 %	0,25	

الإجابة	العلامة الجزئية	العلامة الكلية
التمرين الرابع: (05 نقاط) 1) التصنيف: Ala : حمض أميني ذو سلسلة كربونية بسيطة Phe : حمض أميني عطري Met : حمض أميني كبريتي	0,25 0,25 0,25	0,75
2) الصيغة الكيميائية للببتيد : Phe – Gly – Leu هي: $H_2N-CH(CH_2-C_6H_5)-CO-NH-CH_2-CO-NH-CH(CH_2-CH(CH_3)_2)-COOH$	0,75	0,75
3) هذا الببتيد يقبل التفاعل اللوني (كزانتوبروتيك) لاحتوائه على حمض أميني عطري (Phe) .	2×0,25	0,5
4) الصيغ الكيميائية الممكنة لثنائي الببتيد المتشكل من Gly ، Ala : $H_2N-CH(CH_3)-CO-NH-CH_2-COOH$ و $H_2N-CH_2-CO-NH-CH(CH_3)-COOH$ ملاحظة: تقبل الإجابة: Ala – Gly و Gly–Ala.	2×0,5	1
5) أ- الأحماض الأمينية: $H_2N-CH(CH_2-CH(CH_3)_2)-COOH$ $H_2N-CH((CH_2)_2-S-CH_3)-COOH$	2×0,5	2
ب- تمثيل المماكبات الضوئية لأحد الحمضين الأمينيين (Leu): (D): COOH في الأعلى، H على اليسار، NH_2 على اليمين، $CH_2-CH(CH_3)_2$ في الأسفل (L): COOH في الأعلى، H_2N على اليسار، H على اليمين، $CH_2-CH(CH_3)_2$ في الأسفل ملاحظة: تقبل الإجابة بالنسبة للحمض الأميني الآخر(Met)	2×0,5	

المحاور	عناصر الإجابة الموضوع الثاني	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التمرين الأول: (07 نقاط)		
	(1-I		
	$CH_3-COOH + PCl_5 \longrightarrow CH_3-C(=O)-Cl + HCl + POCl_3$ (A)	0,5 +0,25 +0,25	4,25
	$C_6H_6 + CH_3-C(=O)-Cl \xrightarrow{AlCl_3} C_6H_5-C(=O)-CH_3 + HCl$ (B)	0,5 0,25+	
	$CH_3-CH(OH)-CH_3 \xrightarrow[170°C]{H_2SO_4} CH_3-CH=CH_2 + H_2O$ (C)	0,5	
	$CH_3-CH=CH_2 + HBr \longrightarrow CH_3-CH(Br)-CH_3$ (D)	0,5	
	$CH_3-CH(CH_3)-Br + Mg \xrightarrow[\text{جاف}]{R-O-R} CH_3-CH(CH_3)-MgBr$ (E)	0,5	
	$CH_3-CH(CH_3)-MgBr + C_6H_5-C(=O)-CH_3 \longrightarrow C_6H_5-C(CH_3)(OMgBr)-CH(CH_3)_2$ (F)	0,5	
	$C_6H_5-C(OMgBr)(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$ (F) $+ H_2O \longrightarrow C_6H_5-C(OH)(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$ (G) $+ MgBrOH$	0,5	
	(2		
	$C_6H_5-C(=O)-CH_3 \xrightarrow{Zn/H_3O^+} C_6H_5-CH_2-CH_3 + H_2O$	0,5	0,5
	(3		
	$CH_3-C\equiv N + C_6H_5-MgCl \longrightarrow CH_3-C(C_6H_5)=NMgCl$	0,25	0,75

عناصر الإجابة	مجزأة	المجموع
$CH_3-C(C_6H_5)=NMgCl + H_2O \longrightarrow CH_3-C(C_6H_5)=NH + MgClOH$	0,25	
$CH_3-C(C_6H_5)=NH + H_2O \longrightarrow C_6H_5-CO-CH_3 + NH_3$	0,25	
II- 1)		
X : $HOOC-C_6H_4-COOH$	0,25	0,5
Y: $HO-CH_2-CH_2-OH$	0,25	
2) نوع البلمرة : بلمرة بالتكاثف	0,25	0,25
3)		
$CH_3-C_6H_4-CH_3 \xrightarrow[H_3O^+]{KMnO_4} HOOC-C_6H_4-COOH + 2H_2O$ (X)	0,25	0,75
$CH_2=CH_2 + R-CO_3H \longrightarrow CH_2-CH_2$ (O) $+ R-COOH$	0,25	
CH_2-CH_2 (O) $+ H_2O \longrightarrow CH_2(OH)-CH_2(OH)$ (Y)	0,25	
التمرين الثاني: (07 نقاط)		
1) أ- إكمال الجدول مع التبرير:		3,25
Leu: $pH_i = \frac{pKa_1 + pKa_2}{2} = \frac{2,38+9,62}{2} = 6$	2×0,25	
Asp: $pH_i = \frac{pKa_1 + pKa_R}{2}$	0,25	
$\Rightarrow pKa_R = 2pH_i - pKa_1 = 2\times 2,77 - 1,88$ $pKa_R = 3,66$	0,25	
Lys: $pH_i = \frac{pKa_2 + pKa_R}{2}$	0,25	
$\Rightarrow pKa_2 = 2pH_i - pKa_R = 2\times 9,7 - 10,5$ $pKa_2 = 8,9$	0,25	

الحمض الأميني	pKa_1	pKa_2	pKa_R	pH_i
Leu	2,38	9,62		6
Asp	1,88	9,6	3,66	2,77
Lys	2,2	8,9	10,5	9,7

ب-

2×0,25

(D): COOH / H — C — NH_2 / CH_2 / COOH

(L): COOH / H_2N — C — H / CH_2 / COOH

2×0,25

ج- عند pH=1 :

$H_3\overset{+}{N}-CH-COOH$; CH_2 ; CH ; CH_3 CH_3

0,25

عند pH=6 أي pH=pHi:

$H_3\overset{+}{N}-CH-COO^-$; CH_2 ; CH ; CH_3 CH_3

0,25

عند pH=12:

$H_2N-CH-COO^-$; CH_2 ; CH ; CH_3 CH_3

0,25

2) – الرسم: مواقع الأحماض الأمينية عند pH=9,7:

⊖ • • • ⊕

Lys Leu Asp

0,75 — 1,5

240

الإجابة	العلامة مجزأة	المجموع
Lys → pHi=pH=9,7 لدينا أيون معتدل $A^{\pm}$ و الليزين لا يهاجر	0,25	
Leu → pHi < pH لدينا أيون سالب A^{-} و اللوسين يهاجر إلى القطب الموجب	0,25	
Asp → pHi < pKa_2 <pH لدينا أيون بشحنتين سالبتين A^{--} حمض الأسبارتيك يهاجر إلى القطب الموجب.	0,25	
3) أ– كتابة الصيغة الكيميائية للببتيد Lys – Leu – Asp: $H_2N-CH(-(CH_2)_4-NH_2)-C(=O)-NH-CH(-CH_2-CH(CH_3)_2)-C(=O)-NH-CH(-CH_2-COOH)-COOH$	0,75	1,25
ب– صيغة الببتيد عند pH=13 : $H_2N-CH(-(CH_2)_4-NH_2)-C(=O)-NH-CH(-CH_2-CH(CH_3)_2)-C(=O)-NH-CH(-CH_2-COO^-)-COO^-$	0,5	
4) أ– $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH + HOOC-CH_2-C(=O)-COOH \overset{E}{\rightleftharpoons} HOOC-(CH_2)_2-C(=O)-COOH + HOOC-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ حمض غلوتاميك + حمض أوكسالو أستيك ⇌ ... + حمض اسبارتيك	2×0,25	1
ب– اسم الإنزيم: غلوتاميك أوكسالوأستيك ترانس أميناز (GOT)	0,25	
ج– تصنيف الإنزيم: ينتمي إلى الإنزيمات الناقلة.	0,25	
التمرين الثالث: (06 نقاط) 1) أ– استخراج عبارة عمل التمدد:		
$W = \int_{V_1}^{V_2} -PdV$	0,25	
$W = -nRT \int_{V_1}^{V_2} \frac{dV}{V}$	0,25	1,5
$W = -nRT \ln \frac{V_2}{V_1}$	0,25	

241

المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة
		ب- حساب عمل تمدد الغاز N_2 :
		عدد المولات N_2 :
	0,25	$n = \frac{28}{28} = 1\ mol$
		$T = 25 + 273 = 298\ K$
	0,25	$W = -1 \times 8,314 \times 298\ \ln \frac{24,45}{2,445}$
		$W = -5704,82\ J$
	0,25	$W = -5,7\ kJ$
		2) أ- استنتاج أنطالبي :
		$N_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{(g)} \quad \Delta H_1 = 180kJ$
	0,25	$+ \left(NO_{(g)} + 1/2\, O_{2(g)} \longrightarrow NO_{2(g)} \quad \Delta H_2 = -57kJ \right) \times 2$
	0,25	$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)} \quad \Delta H_3 = \Delta H_1 + 2\Delta H_2$
1,25	0,25	$\Delta H_3 = 180 + 2(-57) = 66\ kJ$
	2×0,25	ب- التفاعل ماص للحرارة لأن $\Delta H_3 > 0$
		3) حساب أنطالبي التفاعل عند 500°C:
2	0,5	$\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \int_{T_0}^{T} \Delta Cp dT$
	0,5	$\Delta Cp = 2Cp(NH_3) - Cp(N_2) - 3Cp(H_2)$
		$\Delta Cp = 2(36,1) - 29,1 - 3(28,9)$
	0,25	$\Delta Cp = -43,6\ J.mol^{-1}.K^{-1}$
	0,25	$T_0 = 25 + 273 = 298K$
	0,25	$T = 500 + 273 = 773K$
		$\Delta H_T = \Delta H_{T_0} + \Delta Cp(T - T_0)$
		$\Delta H_{773} = -92000 - 43,6\ (773 - 298)$
	0,25	$\Delta H_{773} = -112710\ J = -112,71\ kJ$
		4) حساب التغير في الطاقة الداخلية ΔU للتفاعل عند 25°C :
1,25		$NH_{3(g)} + \frac{5}{4}O_{2(g)} \longrightarrow NO_{(g)} + \frac{3}{2}H_2O_{(g)} \quad \Delta H = -226,7\ kJ$
		$\Delta H = \Delta U + \Delta nRT$
	0,5	$\Delta U = \Delta H - \Delta nRT$
	0,25	$\Delta n = (1 + \frac{3}{2}) - (1 + \frac{5}{4}) = 0,25 mol$
	0,25	$\Delta U = -226,7.10^3 - 0,25 \times 8,314 \times 298$
		$\Delta U = -226700 - 619,393$
		$\Delta U = -227319,39 J$
	0,25	$\Delta U = -227,319 kJ$

6

شعبـــــــة :

تقني رياضي

مادة التكنولوجــيا (هندسة مدنية)

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

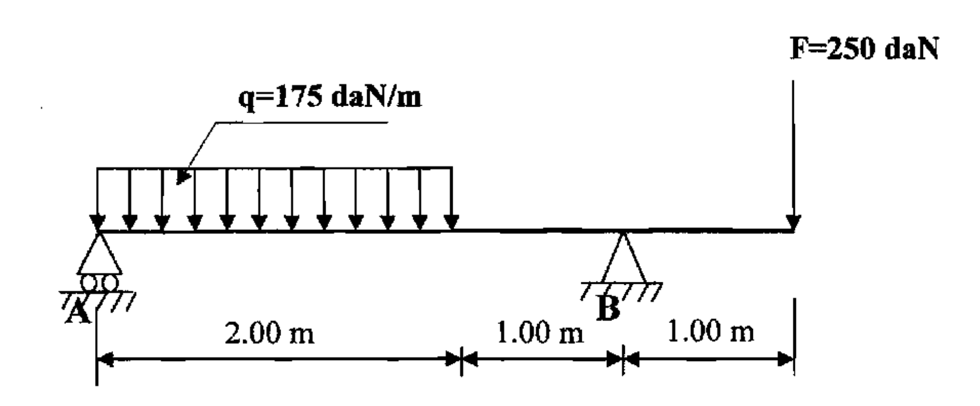
اختبار في مادة: تكنولوجيا (هندسة مدنية) | المدة: 04 ساعات ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

المسألة الأولى: (08 نقاط)

لتكن لدينا رافدة والمبينة في الشكل الميكانيكي الموالي والمستندة على مسندين (A) و (B) الأول بسيط والثاني مضاعف، توجد تحت تأثير حمولة موزعة بانتظام $q = 175$ daN/m وحمولة مركزة F=250 daN .



العمل المطلوب:

1. احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B .
2. اكتب معادلات الجهد القاطع T وعزم الانحناء M_f على طول الرافدة.
3. ارسم منحنيات T و M_f .
4. استنتج عزم الانحناء الأعظمي $M_{f\ max}$.

المسألة الثانية: دراسة شداد (Tirant) من الخرسانة المسلحة **(05 نقاط)**

اعتمادا على المعطيات الموالية أنجز ما يلي:

1. حدد تسليح مقطع الشداد مع اقتراح رسما له.
2. تحقق من شرط عدم الهشاشة.

المعطيات:

نوع التشققات	f_e (Mpa)	η	γs	نوع الفولاذ	مقطع العمود (cm^2)	f_{c28} (Mpa)	Nser (MN)	Nu (MN)
ضارة جدا	**400**	**1.6**	**1.15**	**FeE400**	**35×35**	**30**	**0.20**	**0.43**

❖ **العلاقات الضرورية**

$$f_{t28} = 0.6 + 0.06\, f_{c28} \quad ; \quad \overline{\sigma}_s = \min\left(1/2\, f_e ; 90\sqrt{\eta \times f_{t28}}\right)$$

$$A_S \cdot f_e \geq B \cdot f_{t28} \quad ; \quad A_{ser} = N_{ser} / \sigma_{st} \quad ; \quad A_u = N_u / f_{su}$$

جدول التسليح:

المقطع بـــ(cm^2) لعدد القضبان :										القطر
10	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**mm**
5.02	**4.52**	**4.01**	**3.51**	**3.01**	**2.51**	**2.01**	**1.50**	**1.00**	**0.50**	**8**
7.85	**7.06**	**6.28**	**5.49**	**4.71**	**3.92**	**3.14**	**2.35**	**1.57**	**0.78**	**10**
11.31	**10.18**	**9.05**	**7.92**	**6.78**	**5.65**	**4.52**	**3.39**	**2.26**	**1.13**	**12**
15.39	**13.85**	**12.31**	**10.77**	**9.23**	**7.69**	**6.15**	**4.62**	**3.08**	**1.54**	**14**
20.10	**18.09**	**16.08**	**14.07**	**12.06**	**10.05**	**8.04**	**6.03**	**4.02**	**2.01**	**16**
31.41	**28.27**	**25.13**	**21.99**	**18.84**	**15.70**	**12.56**	**9.42**	**6.28**	**3.14**	**20**
49.09	**44.18**	**39.27**	**34.36**	**29.45**	**24.54**	**19.63**	**14.73**	**9.82**	**4.91**	**25**
80.42	**72.38**	**64.34**	**56.26**	**48.25**	**40.21**	**32.17**	**24.12**	**16.08**	**8.04**	**32**
125.65	**113.09**	**100.53**	**87.96**	**75.39**	**62.83**	**50.26**	**37.70**	**25.13**	**12.56**	**40**

المسألة الثالثة: مشروع طريق **(04 نقاط)**

عند دراستنا لمشروع طريق متكون من 6 مظاهر تحصلنا على النتائج التالية:

- المسافات الجزئية بين المظاهر:

P_1-P_2 = 40 m
P_2-P_3 = 30 m
P_3-P_4 = 30 m
P_4-P_5 = 40 m
P_5-P_6 = 60 m

مناسيب نقاط خط التربة الطبيعية و خط المشروع:

النقاط	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6
مناسيب نقاط خط التربة الطبيعية(m)	304.00	305.00	304.00	301.00	302.00	303.00
مناسيب نقاط خط المشروع (m)	304.00	-	-	302.00	-	301.00

العمل المطلوب:

1. أكمل الجدول الموجود في الوثيقة 1 (صفحة 8/4) وارسم المظهر الطولي.
2. استخرج من الرسم المظاهر الوهمية (p_f) إن وجدت وحدّد ($x_1 - x_2$)

<u>المسألة الرابعة:</u> (03 نقاط)

عرف الغماء مع ذكر عناصره.

المظهر الطولي

الوثيقة 01

1/100

1/1000

300.00 m

منسوب مستوي المقارنة

أرقام المظاهر	1	2	3	4	5	6
منسوب نقاط خط التربة الطبيعية						
منسوب نقاط خط المشروع						
المسافات الجزئية						
المسافات المتراكمة (الكلية)						
الميول						

الموضوع الثاني

مقدمة: لغرض انجاز طريق قررت المؤسسة بناء ورشة متعددة الاستعمال.

تحتوي الدراسة على ما يلي:

أ- مقطع طولي لجزء من طريق.

ب- حساب مساحة القطعة الأرضية الخاصة بالورشة.

جـ- جملة مثلثية.

د- عمود من الخرسانة المسلحة.

أ- دراسة المقطع الطولي: (05 نقاط)

يعطى مخطط المقطع الطولي(ص8/8)

المطلوب:

1- اذكر الوثائق الخطية التي يتكون منها الملف التقني للطريق.

2- عين على الرسم خط المشروع و خط الأرض الطبيعية.

3- بين منطقة الحفر والردم على مخطط المقطع الطولي.

4- احسب نقطة تقاطع خط المشروع مع خط الأرض الطبيعية.

5- أكمل المعلومات الناقصة على جدول المقطع الطولي.

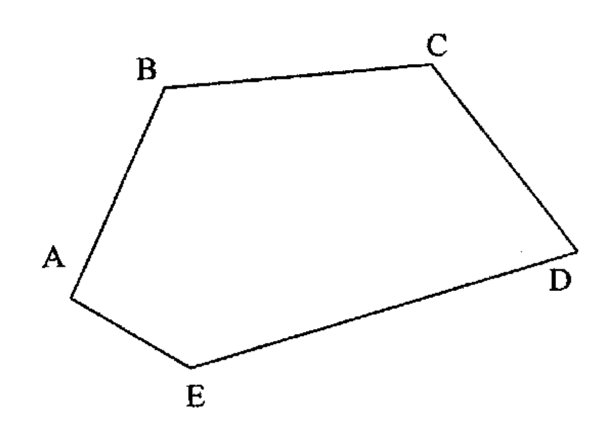
ب- حساب مساحة القطعة الأرضية: (03 نقاط)

القطعة الأرضية المخصصة لإقامة الورشة شكلها مضلع معرف بالرؤوس التالية:

A ,B ,C ,D ,E ذات الإحداثيات القائمة : N(X ;Y)

- A(20,051 ; 163,829) ; - B(65,362 ; 216,728)
- C(109,147 ; 224,265) ; - D(151,840 ; 136,840)
- E(41,593 ; 113,629)

انظر الشكل(1)



المطلوب:

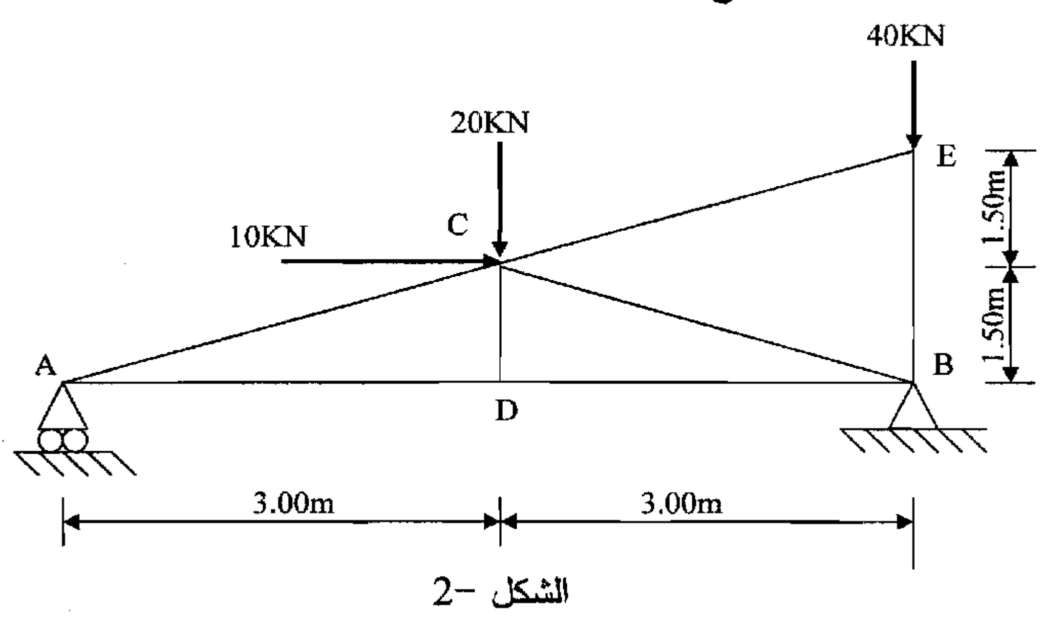
- احسب مساحة القطعة الأرضية بطريقة الإحداثيات القائمة.

الشكل-1-

ج- دراسة الجملة المثلثية: (06 نقاط)

يعطى الشكل الميكانيكي للجملة المثلثية في الشكل(2) حيث يرتكز على مسندين :

A مسند بسيط و B مسند مزدوج.



الشكل -2

المطلوب:

1- برهن أن النظام محدد سكونيا.

2- احسب ردود الأفعال عند المسندين A و B.

3- احسب الجهود الداخلية في القضبان و بين نوعها.

4- دون النتائج في جدول.

د- دراسة عمود: (06 نقاط)

نقوم بدراسة عمود جانبي من الخرسانة المسلحة معرض لقوة انضغاط ناظمية مركزية على مقطع الخرسانة.

المعطيات:

- الجهد الناظمي في حالة الحد النهائي: N_u=2,00MN
- مقطع العمود: (35cm x 35cm)
- طول الانبعاج: L_f=320cm
- مقاومة الخرسانة: f_{c28} =30MPa ; γ_b=1,5
- التسليح من الفولاذ: HA Fe E400 ; f_e =400MPa ; γ_s=1,15
- نصف الحمولة مطبقة قبل 90 يوم.

علاقات ضرورية للحساب :

$$\lambda \le 50 \Rightarrow \alpha = \frac{0.85}{1+0.2\left(\lambda/35\right)^2} \quad ; \quad \lambda > 50 \Rightarrow \alpha = 0.6\left(50/\lambda\right)^2$$

$$A_{th} = \left(\frac{N_u}{\alpha} - \frac{B_r \cdot f_{c28}}{0.9\ \gamma_b}\right)\frac{\gamma_s}{f_e} \quad ; \quad B_r = (a-2)\times(b-2)$$

$$A_{min} = \max\{A\ (4u)\ ;A\ \ (0.2\%\ \ B)\} \quad ; \quad \phi_t \ge \phi_L/3$$

العمل المطلوب:

1- حدّد تسليح هذا العمود.

2- اقترح رسما له.

جدول التسليح

الأقطار	عـــــــــــدد القضيـــــــــــان									
(mm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	0.50	1.01	1.51	2.01	2.51	3.02	3.52	4.02	4.52	5.03
10	0.79	1.57	2.36	3.14	3.93	4.71	5.50	6.28	7.07	7.85
12	1.13	2.26	3.39	4.52	5.65	6.79	7.92	9.05	10.18	11.31
14	1.54	3.08	4.62	6.16	7.70	9.24	10.78	12.32	13.85	15.39
16	2.01	4.02	6.03	8.04	10.05	12.06	14.07	16.08	18.10	20.11
20	3.14	6.28	9.42	12.57	15.71	18.85	21.99	25.13	28.27	31.42
25	4.91	9.82	14.73	19.63	24.54	29.45	34.36	39.27	44.18	49.09

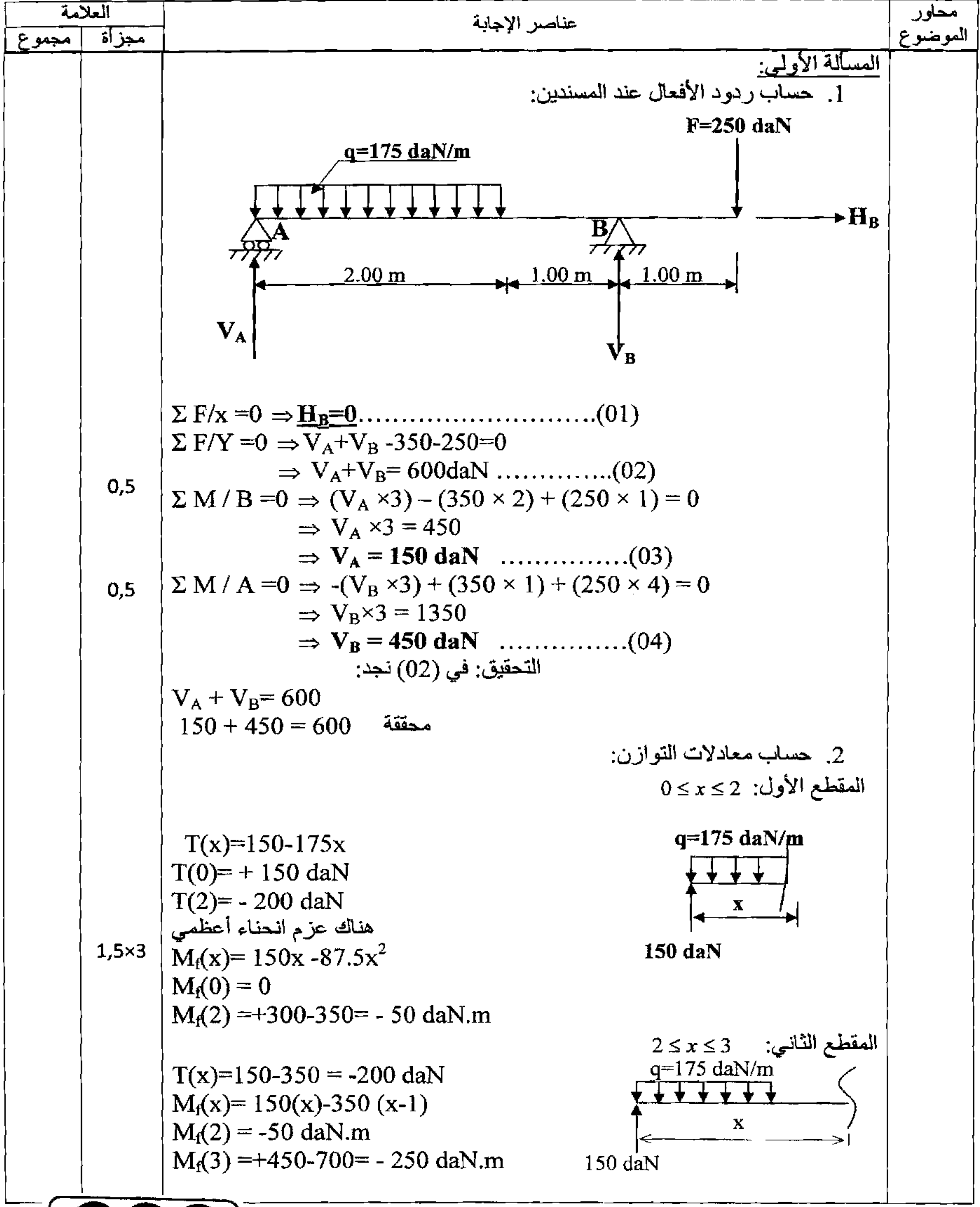
مستوى المقارنة 180,00m	1	2	3	4	5	6	7	8	9
مناسيب خط الأرض الطبيعية	182.00	183.00	184.00	185.00	184.00	183.00	182.00	183.00	184.00
مناسيب خط المشروع	182.00								184.00
المسافات الجزئية	28.00	32.00	25.00	30.00	25.00	30.00	25.00	20.00	
المسافات المتراكمة									
ميول المشروع									
التراصفات و المنعرجات									

المقطع الطولي

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : شهادة البكالوريا — دورة: 2010

اختبار في مادة: التكنولوجيا هندسة مدنية   الشعبة : تقني رياضي — المدة : 04 ساعات ونصف



محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

المسألة الأولى:

1. حساب ردود الأفعال عند المسندين:

$\Sigma F/x = 0 \Rightarrow \underline{H_B = 0}$ ....(01)

$\Sigma F/Y = 0 \Rightarrow V_A + V_B - 350 - 250 = 0$

$\Rightarrow V_A + V_B = 600 daN$ ....(02)

$\Sigma M/B = 0 \Rightarrow (V_A \times 3) - (350 \times 2) + (250 \times 1) = 0$ — **0,5**

$\Rightarrow V_A \times 3 = 450$

$\Rightarrow \mathbf{V_A = 150\ daN}$ ....(03)

$\Sigma M/A = 0 \Rightarrow -(V_B \times 3) + (350 \times 1) + (250 \times 4) = 0$ — **0,5**

$\Rightarrow V_B \times 3 = 1350$

$\Rightarrow \mathbf{V_B = 450\ daN}$ ....(04)

التحقيق: في (02) نجد:

$V_A + V_B = 600$

$150 + 450 = 600$ محققة

2. حساب معادلات التوازن:

المقطع الأول: $0 \le x \le 2$

$T(x) = 150 - 175x$

$T(0) = +150 daN$

$T(2) = -200 daN$

هناك عزم انحناء أعظمي — **1,5×3**

$M_f(x) = 150x - 87.5x^2$

$M_f(0) = 0$

$M_f(2) = +300 - 350 = -50 daN.m$

المقطع الثاني: $2 \le x \le 3$

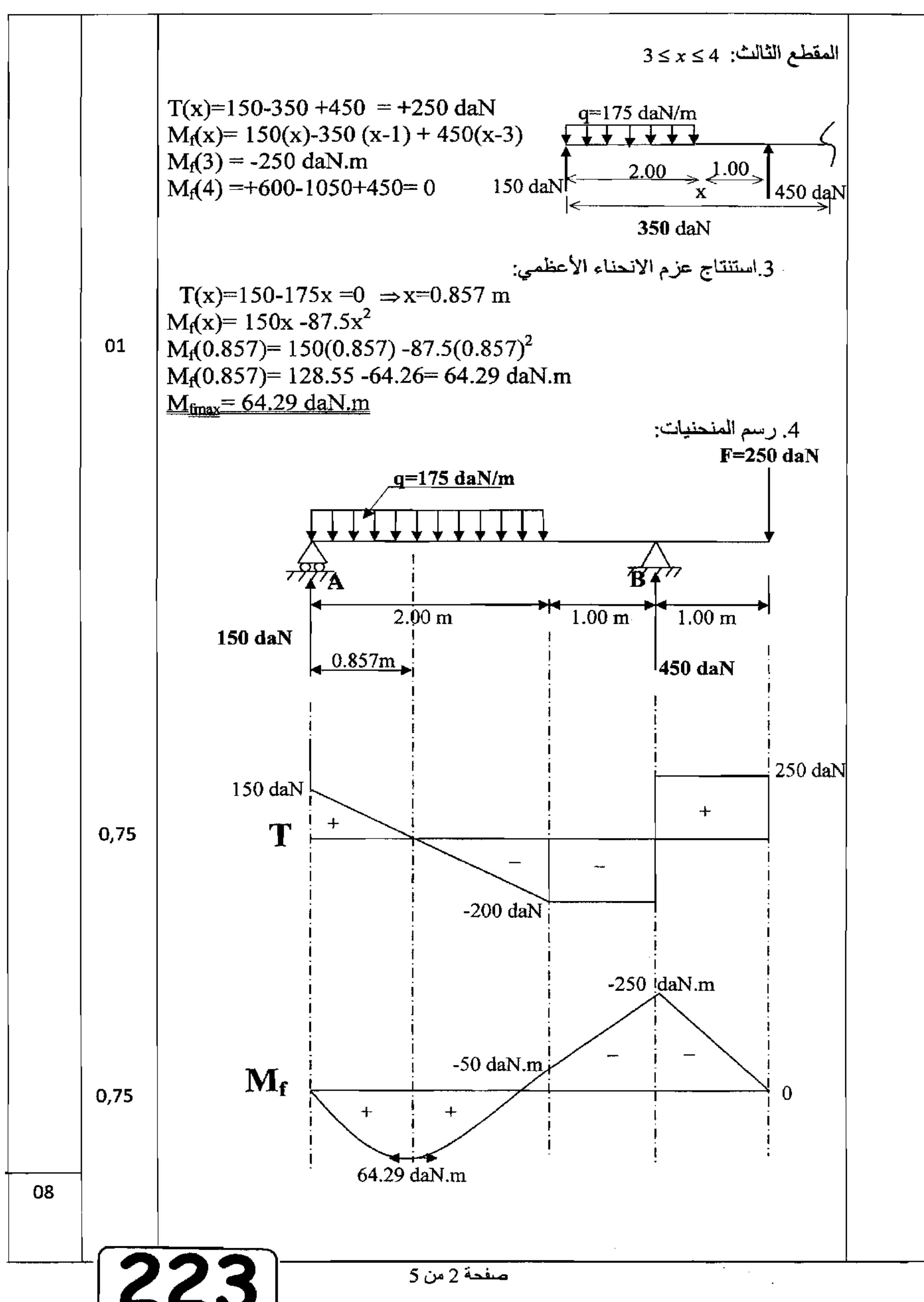
$T(x) = 150 - 350 = -200 daN$

$M_f(x) = 150(x) - 350(x-1)$

$M_f(2) = -50 daN.m$

$M_f(3) = +450 - 700 = -250 daN.m$

222



المقطع الثالث: $3 \le x \le 4$

$T(x)=150-350+450 = +250$ daN

$M_f(x)= 150(x)-350(x-1) + 450(x-3)$

$M_f(3) = -250$ daN.m

$M_f(4) = +600-1050+450= 0$

3.استنتاج عزم الانحناء الأعظمي:

$T(x)=150-175x = 0 \Rightarrow x=0.857$ m

$M_f(x)= 150x - 87.5x^2$

$M_f(0.857)= 150(0.857) - 87.5(0.857)^2$

$M_f(0.857)= 128.55 - 64.26= 64.29$ daN.m

$M_{fmax}= 64.29$ daN.m

4. رسم المنحنيات:

	01	
	0,75	
	0,75	
08		

المسألة الثانية:

1. حساب تسليح مقطع الشداد :

$$As = \max(Au ; Aser)$$

- الدراسة في الحالة: ELU

0,5 — $f_{SU} = \dfrac{f_e}{\gamma_S} = \dfrac{400}{1.15} = 348\,Mpa$

0,5 — $A_U = \dfrac{N_U}{f_{su}} = \dfrac{0.43}{348} \times 10^4 = 12.36\,cm^2$

- الدراسة في الحالة: ELS

$\overline{\sigma}_s = \min(1/2\, f_e \;\; ; \;\; 90\sqrt{\eta . f_{t28}})$

$1/2\, f_e = 0.5 \times 400 = 200\,Mpa$

$f_{t28} = 0.6 + 0.06 \times 30 = 2.4\,mpa$

$90\sqrt{\eta . f_{t28}} = 90\sqrt{1.6 \times 2.4} = 176.36\,Mpa$

01 — $\overline{\sigma}_s = \min(200 \;\; ; \;\; 176.36) = 176.36\,Mpa$

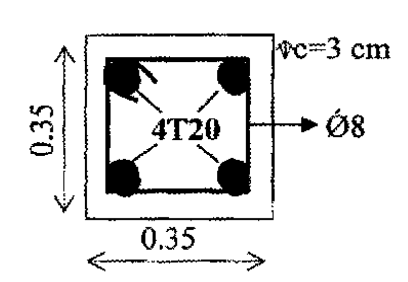
0,5 — $A_{ser} = \dfrac{N_{ser}}{\sigma_s} = \dfrac{0.20}{176.36} \times 10^4 = 11.34\,cm^2$

$A_s = \max(A_u \; ; \; A_{ser}) = \max(12.36 \; ; \; 11.34)$

01 — $A_s = 12.36\,cm^2$ ....$(4T20) = 12.56\,cm^2$

- رسم التسليح:

0,5



2. التحقق من شرط عدم الهشاشة:

$A_s \times f_e \geq B \times f_{t28}$

$12.56 \times 400 \geq 1225 \times 2.4$

01 — $5024 \succ 2940$ محققـــــــة

05

المسألة الثالثة:

1. إيجاد الأبعاد الناقصة

$P_1 = 304$ m

$P_4 = 302$ m

$P = (P_1 - P_4)/100 = 0.02$

$P_2 = p_1 - (40 \times 0.02) = 304 - 0.8 = 303.20$ m

$P_3 = p_1 - (70 \times 0.02) = 304 - 1.4 = 302.60$ m

$P_4 = 302$ m

$P_6 = 301$m

$P = (P_4 - P_6)/100 = 0.01$

$P_5 = p_4 - (40 \times 0.01) = 302 - 0.4 = 301.60$ m

2. المظاهر الوهمية:

$P_{f1} = ?$

$$X_1 = \frac{1.4 \times 30}{2.4} = 17.5\,m$$

$$X_2 = \frac{1 \times 30}{2.4} = 12.5\,m$$

$P_{f2} = ?$

$$X_1 = \frac{1 \times 40}{1.4} = 28.57\,m$$

$$X_2 = \frac{0.4 \times 40}{1.4} = 11.43\,m$$

04

المسألة الرابعة:

- تعريف الغماء:
- هو مجموعة من العناصر التي تشمل الجزء العلوي المعد لتغطية البنايات وتشمل التغطية والهيكل الثلاثي. — 01
- عناصر الغماء:
  - الهيكل الثلاثي. — 0.5
  - حاملات الروافد — 0.5
  - دعائم السقف — 0.5
  - الشرائح — 0.5

03

225

خط المشروع

1/100

1/1000

حفر

1.80

1.40

$P_{f\ 1}$

1.00

$P_{f\ 2}$

0.40

خط الأرض الطبيعية

ردم

حفر

2.00

17.50 | 12.50 | 28.57 | 11.43

(1,5)

منسوب مستوي المقارنة 300.00 m

أرقام المظاهر	1		2		3		4		5		6
منسوب نقاط خط التربة الطبيعية (m)	304.00		305.00		304.00		301.00		302.00		303.00
منسوب نقاط خط المشروع (m)	304.00		303.20		302.60		302.00		301.60		301.00
المسافات الجزئية (m)		40.00		30.00		30.00		40.00		60.00	
المسافات المتراكمة (الكلية) (m)	00.00		40.00		70.00		100.00		140.00		200.00
الميول	0.02 — 100.00 m						0.01 — 100.00 m				

(0,25) (01) (0,25) (0,5) (0,5)

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : شهادة البكالوريا — دورة: 2010

اختبار في مادة: التكنولوجيا هندسة مدنية — الشعبة : تقني رياضي — المدة : 04 ساعات ونصف

المقطع الطولي

خط المشروع (0,25)

خط الأرض الطبيعية (0,25)

حفر (0,25)

ردم (0,25)

1/100

1/1000

(01) 18.90 — 6.10

مناسيب خط الأرض الطبيعية	مناسيب خط المشروع	المسافات الجزئية	المسافات المتراكمة
182.00	182.00		0.00
183.00	182.26	28.00	28.00
184.00	182.56	32.00	60.00
185.00	182.79	25.00	85.00
184.00	183.07	30.00	115.00
183.00	183.30	25.00	140.00
182.00	183.58	30.00	170.00
183.00	183.81	25.00	195.00
184.00	184.00	20.00	215.00

ميول المشروع	ميل 0.93 % على طول 215,00 m
التراصفات و المنحنيات	تراصف على 215,00 m

(0.5) (0.5)

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : شهادة البكالوريا — دورة: 2010

اختبار في مادة: التكنولوجيا هندسة مدنية الشعبة : تقني رياضي — المدة : 04 ساعات ونصف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	المسألة الأولى:		
	المظهر الطولي	04	
	1- الوثائق الخطية هي:		
	– المظهر الطولي – المظاهر العرضية – المظهر العرضي النموذجي – المسقط الأفقي	0.25×4	05
	المسألة الثانية:		
	$S= 1/2\Sigma[X_n (Y_{n-1} - Y_{n1})$		
	$S =1/2[X_A (Y_E - Y_B) + X_B (Y_A - Y_C) + X_C (Y_B - Y_D) + X_D (Y_C - Y_E) + X_E (Y_D - Y_A)]$	01	
	$S = 1/2[20.051(113.629-216.728)+65.362(163.829-224.265)+109.147(216.728-136.840)+151.840(224.265-113.629)+41.593(136.840-163.829)]$	01	
	$S= 9189.25m^2$	01	03

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

المسألة الثالثة:

1- البرهان على أن الجملة محددة سكونيا:

$2n = b + 3 \Rightarrow 2(5) = 7 + 3 \Rightarrow 10 = 10$ الجملة محددة سكونيا — 0,5

2- إجاد ردود الأفعال:

$\Sigma F/_X = 0 \Rightarrow R_{BX} = 10KN$

$\Sigma F/_y = 0 \Rightarrow R_{AY} + R_{BY} = 60\ KN \ldots\ldots 1$

$\Sigma M/_B = 0 \Rightarrow R_{AY}\ x6 + 10x1.50 - 20\ x3 = 0$

$R_{AY} = 7.50\ KN$

$\Sigma M/_A = 0 \Rightarrow -R_{BY}\ x6 + 10x1.50 + 20x3 + 40x6 = 0$

$R_{BY} = 52.50\ KN$

التحقيق :

$R_{AY} + R_{BY} = 60$

$7,50 + 52,50 = 60$ محققة — 0,5×3

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

العقدة: A

$$\Sigma F_X = 0 \Rightarrow N_{AD} + N_{AC}\,Cos(\alpha) = 0 \qquad Cos(\alpha) = 0.894$$

$$\Sigma F_Y = 0 \Rightarrow 7.50 + N_{AC}\,Sin(\alpha) = 0 \qquad Sin(\alpha) = 0.447$$

$N_{AC} = -16.78$ KN

$N_{AD} = 15$ KN

العقدة:D

$$\Sigma F_X = 0 \Rightarrow N_{DB} - N_{AD} = 0 \Rightarrow N_{DB} = N_{AD} = 15\ KN$$

$$\Sigma F_Y = 0 \Rightarrow N_{DC} = 0$$

العقدة:C

$$\Sigma F_X = 0 \Rightarrow -N_{CA}\,Cos(\alpha) + N_{CE}\,Cos(\alpha) + N_{CB}\,Cos(\alpha) + 10 = 0$$

$$\Sigma F_Y = 0 \Rightarrow -N_{CA}\,Sin(\alpha) + N_{CE}\,Sin(\alpha) - N_{CB}\,Sin(\alpha) - 20 = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} N_{CB} = -27.92\,KN \\ N_{CE} = 0\ KN \end{cases}$$

230

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان : شهادة البكالوريا — دورة: 2010

اختبار في مادة: التكنولوجيا هندسة مدنية الشعبة : تقني رياضي — المدة : 04 ساعات ونصف

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	العقدة: E		
	$\Sigma F_X = 0 \Rightarrow N_{CE} = 0$		
	$\Sigma F_Y = 0 \Rightarrow - N_{EB} - 40 = 0$	0,5×7	
	$N_{EB} = - 40\ KN$		
	3- جدول النتائج: (انظر الجدول أدناه)	0,5	06
	المسألة الرابعة: - حساب التسليح الطولي:		
	1- حساب النحافة: $\lambda = \frac{l_f}{i} = \frac{320.2\sqrt{3}}{35} = 31.62 < 50$	0,5	
	2- حساب المعامل α: $\lambda < 50 \Rightarrow \beta = 1 + 0.2\left(\frac{\lambda}{35}\right)^2 = 1 + 0.2\left(\frac{31.62}{35}\right)^2 = 1.16$; $\alpha = \frac{0.85}{\beta} = \frac{0.85}{1.16} = 0.73$	01	

3- جدول النتائج:

القضيب	الجهد (KN)	الطبيعة
AC	16.77	أنضغاط
AD	15.00	شد
DB	15.00	شد
DC	0.00	تركيبي
CE	0.00	تركيبي
CB	27.92	أنضغاط
EB	40.00	أنضغاط

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	التحميل قبل 90 يوما: $\alpha = \frac{0.73}{1.1} = 0.66$		
	3- حساب المقطع المصغر للخرسانة:		
	$B_r = (35\text{-}2)(35\text{-}2) = 1089cm^2$	0,5	
	4- حساب المقطع النظري:		
	$A_{th} = \left(\frac{N_u}{\alpha} - \frac{B_r . f_{c28}}{0.9.\gamma_b}\right)\frac{\gamma_s}{f_e}$		
	$A_{th} = \left(\frac{2x10^5}{0.66} - \frac{1089x30x10}{0.9x1.5}\right)\frac{1.15}{400x10} = 17.54cm^2$	01	
	5- حساب التسليح الأدنى:		
	$A_{min} = \max\{ A(4u) ; A(0.2\%B)\}$ $u = 2(0.35+0.35) = 1.40m$ $A(4u) = 4x1.4 = 5.60cm^2$ $A(0.2\%B) = (0.2x35x35)/100 = 2.45cm^2$ $A_{min} = \max\{ 5.60cm^2 ; 2.45 cm^2\} = 5.60cm^2$	01	
	6- التسليح المحسوب :		
	$A_{s\,cal} = Sup\{A_{th} ; A_{min}\}$ $A_{s\,cal} = Sup\{17.54cm^2 ; 5.60 cm^2\} = 17.54cm^2$	0,5	

232

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
	II- اقتراح رسما للتسليح: $A= 17.54cm^2$ نختار: $A= 18.85cm^2 \Rightarrow 6HA20$		
	[رسم المقطع: 35 × 35، 6HA20، اطار 8Φ، t = 30 cm]	0,5	
	- التسليح العرضي:		
	* القطر: $\Phi_t = \Phi_L/3 = 20 / 3 = 8mm$	0,5	
	* التباعد: $S_t = \min \{ 15 \times \Phi_{Lmin} ; 40\ cm ; (a + 10\ cm) \}$ $S_t = \min \{ 15 \times 2.0 ; 40\ cm ; (35 + 10\ cm) \}$ $S_t = \min \{ 30cm ; 40\ cm ; (45\ cm) \} = 30\ cm$	0,5	06

233

1

شعبـــــــــة :

العلـوم التجريبيـة

مادة اللّغة الفرنسية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية	الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي	دورة جوان 2010

الشعب : علوم تجريبية، تسييرواقتصاد، رياضيات، تقني رياضي.

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية	المدة : 2 ساو 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضـــوع الأول

Aujourd'hui, rares sont les scientifiques qui doutent encore du réchauffement de l'atmosphère. La plupart pensent que le processus s'accélère et que ses conséquences sont inquiétantes : l'eau des océans se réchauffe, les glaciers fondent, le niveau des mers s'élève et les zones littorales habitées pourraient être inondées. Les régions agricoles vont se déplacer, les fluctuations du climat vont s'amplifier avec, pour conséquence, des tempêtes plus violentes.

A ces périls, s'ajoutent des menaces cachées, mais tout aussi inquiétantes. Les modèles informatiques prédisent que le réchauffement de notre planète et les autres altérations climatiques augmenteront l'incidence et la répartition de plusieurs graves maladies. Ces prévisions semblent déjà se confirmer.

Un réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences. Directement, il entraîne des vagues de chaleur plus fortes, et les soirées ne pourraient plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique. Cette évolution vers une diminution du rafraîchissement nocturne paraît malheureusement vraisemblable; l'atmosphère se réchauffe inégalement, et les pointes de réchauffement sont maximales la nuit, en hiver et à des latitudes supérieures à 50 degrés. Une élévation de température prolongée peut en outre augmenter la formation de brouillards et la dispersion des allergènes. Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux effets. (…)

Le réchauffement de la planète perturbe le bien-être de l'homme, bien que de manière moins directe, en amplifiant la fréquence et l'intensité des inondations et des sécheresses, en renforçant les oscillations du climat. L'atmosphère s'est réchauffée au cours du siècle précédent, les sécheresses ont persisté plus longuement dans les zones arides, et, en contrepoint, les fortes précipitations sont maintenant plus fréquentes. Ces fortes fluctuations causent noyades et famines, tout en favorisant l'émergence, la réapparition et la diffusion de maladies infectieuses.

L'ouverture de cette boîte de Pandore est particulièrement inquiétante : une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille. La maladie infectieuse tue immédiatement moins qu'une forte inondation ou une sécheresse prolongée, mais, quand elle s'est établie dans une communauté, son éradication est souvent difficile, donc, elle se propage.

(…) Les inondations et les sécheresses associées à des changements climatiques ont d'autres conséquences : elles détruisent souvent les récoltes et quand ce n'est pas le cas, elles sont plus facilement infectées par des insectes nuisibles ou étouffées par les mauvaises herbes, réduisant ainsi les réserves de nourriture et aggravant la malnutrition.

Paul EPSTEIN **Pour la Science**, N° 276 Octobre 2000

QUESTIONS

I.COMPREHENSION : (14 points)

1. Relevez dans le texte trois (03) termes ou expressions qui renvoient à « **réchauffement** ».

2. « *A ces **périls** s'ajoutent des menaces cachées…* ».
   De quels périls s'agit-il ?

3. « *Le réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences* ».
   Classez les effets du réchauffement dans le tableau suivant :
   plusieurs graves maladies- destruction des récoltes- malnutrition- diminution des provisions - vagues de chaleur plus fortes - grands changements atmosphériques.

Effets sur l'alimentation	Effets sur la santé	Effets sur le climat
-	-	-
-	-	-

4. « *Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux **effets*** ».
   D'après l'auteur, quels sont ces deux effets ?

5. Complétez le passage avec les mots et expressions suivants :
   moral et matériel - indirecte - l'être humain - empêche
   En augmentant le nombre et la force des inondations et des sécheresses, le réchauffement climatique ………… de façon ………. le confort …………… de ……… .

6.« *…les soirées ne **pourraient** plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique* ».
L'auteur a employé le conditionnel pour affirmer que :
- les soirées n'apporteront sûrement plus de la fraîcheur.
- Les soirées n'apporteront peut être plus de la fraîcheur.
- Les soirées n' apporteront plus de la fraîcheur.

7. "*Une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille*".
   Relevez du texte la phrase qui reprend la même idée.

8. "***Elles** détruisent souvent les récoltes*".
   A quoi renvoie le pronom « **elles** »?

9. Donnez un titre à ce texte. Justifiez votre choix en relevant une phrase du texte.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un des deux sujets au choix.

1. Votre frère est étudiant dans une université éloignée et prépare un exposé sur le thème développé dans le texte que vous venez de lire.
Pour l'aider dans sa recherche documentaire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ) que vous lui transmettrez.

2. Une entreprise veut implanter dans votre région une usine de fabrication de produits très dangereux pour la santé de l'homme et pour l'environnement.
Vous êtes membre d'une association de protection de la nature.
Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes pour dénoncer toutes les atteintes à l'environnement.

الموضـــوع الثاني

Le sport – intermédiaire entre la vie et le jeu – a précisément pour but de créer un univers idéal où un certain nombre de règles, un certain esprit, une certaine morale strictement codifiée essaient de combiner la force et la justice et de limiter la première par la seconde. Puisque le monde n'est pas prêt à reconnaître l'adversaire comme un autre soi-même et à lui accorder toutes ses chances, considérons au moins le sport comme un terrain d'essai, comme le domaine privilégié de cette belle utopie.

C'est un paradoxe* extraordinaire de voir l'une des activités humaines qui repose le plus ouvertement sur la force, sur l'habileté, sur les moyens physiques, faire appel en même temps aux vertus morales. Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation: il a fallu que le fair-play* devienne un jeu pour être vraiment appliqué. Mais cette vérité un peu triste est en même temps exaltante. C'est par là que le sport n'est pas un déchaînement de brutalité. C'est par là qu'il contribue à la compréhension internationale. C'est par là qu'il est un élément de civilisation.

Le sport ne consiste pas à tuer son adversaire, à l'écraser, à l'humilier, mais à jouer avec lui, non pas comme le chat joue avec la souris, mais comme l'enfant joue avec l'enfant, c'est-à-dire à se servir de lui, sans l'abaisser pour développer ses capacités humaines. Dans le sport, grâce au fair-play, le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même. Il est bon, il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. Ah! Comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair-play et les hommes politiques sur les sportifs dans leurs conceptions de la véritable égalité, de la sélection et de la hiérarchie !

Jean D'ORMESSON,
Hebdomadaire sportif L'Equipe WEEK END
Novembre 1979

*Paradoxe = contradiction
*Fair-play = esprit sportif

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Pour l'auteur, le sport comporte deux aspects essentiels.
   Relevez du 1er paragraphe ces deux aspects.
2. Le monde manque de tolérance envers autrui.
   Quelle est dans le texte la phrase qui exprime la même idée ?
3. Relevez du texte quatre (04) termes appartenant au champ lexical de la violence.
4. *« Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation : il a fallu que le fair- play devienne un jeu pour être vraiment appliqué ».*
   La 2ème proposition exprime :
   - une cause.
   - une opposition.
   - une explication.

   Recopiez la bonne réponse.
5. Parmi les idées suivantes, quelle est celle qui n'est pas exprimée dans le texte ?
   - Toute société devrait se fixer comme idéal de posséder la meilleure équipe sportive.
   - Un des objectifs du sport est de permettre aux hommes d'être égaux.
   - L'objectif du sport consiste à harmoniser les performances physiques et le respect des règles morales.

   Recopiez la bonne réponse.
6. *« Ah ! comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair- play... ».*
   Le conditionnel employé dans cette phrase exprime :
   - une éventualité.
   - un souhait.
   - une affirmation atténuée.

   Recopiez la bonne réponse.
7. *"C'est-à-dire à se servir de **lui**".*
   A quoi renvoie le pronom *« lui »?*
8. Pour l'auteur, la morale du sport est :
   - ni vainqueur ni vaincu.
   - vaincre à tout prix.
   - améliorer sa condition physique.

   Recopiez la bonne réponse.
9. *« ... le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même ».*
   Quelle est dans le texte la phrase qui rejoint cette idée ?
10. Proposez un titre à ce texte puis justifiez votre choix.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un sujet au choix :

1. Vous venez de lire le texte de Jean d'Omersson sur le sport et vous voulez en informer vos camarades. Rédigez pour le journal scolaire le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ).

2. Ces dernières années, la presse ne cesse de relater chaque semaine des violences dans presque tous les stades du monde.
Face à ce phénomène, vous décidez en tant que sportif de dénoncer toutes les pratiques antisportives...
Rédigez un texte argumentatif que vous publierez dans un quotidien de votre choix (15 lignes environ).

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية　　　　　　　　الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي　　　　　　　　دورة جوان 2010

الشعب : علوم تجريبية، تسييرواقتصاد، رياضيات، تقني رياضي.

اختبار في مادة: اللغة الفرنسية (خاص بالمكفوفين)　　　　　　　　المدة : 2 ساو 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضـوع الأول

Aujourd'hui, rares sont les scientifiques qui doutent encore du réchauffement de l'atmosphère. La plupart pensent que le processus s'accélère et que ses conséquences sont inquiétantes : l'eau des océans se réchauffe, les glaciers fondent, le niveau des mers s'élève et les zones littorales habitées pourraient être inondées. Les régions agricoles vont se déplacer, les fluctuations du climat vont s'amplifier avec, pour conséquence, des tempêtes plus violentes.

A ces périls, s'ajoutent des menaces cachées, mais tout aussi inquiétantes. Les modèles informatiques prédisent que le réchauffement de notre planète et les autres altérations climatiques augmenteront l'incidence et la répartition de plusieurs graves maladies. Ces prévisions semblent déjà se confirmer.

Un réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences. Directement, il entraîne des vagues de chaleur plus fortes, et les soirées ne pourraient plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique. Cette évolution vers une diminution du rafraîchissement nocturne paraît malheureusement vraisemblable; l'atmosphère se réchauffe inégalement, et les pointes de réchauffement sont maximales la nuit, en hiver et à des latitudes supérieures à 50 degrés. Une élévation de température prolongée peut en outre augmenter la formation de brouillards et la dispersion des allergènes. Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux effets. (...)

Le réchauffement de la planète perturbe le bien-être de l'homme, bien que de manière moins directe, en amplifiant la fréquence et l'intensité des inondations et des sécheresses, en renforçant les oscillations du climat. L'atmosphère s'est réchauffée au cours du siècle précédent, les sécheresses ont persisté plus longuement dans les zones arides, et, en contrepoint, les fortes précipitations sont maintenant plus fréquentes. Ces fortes fluctuations causent noyades et famines, tout en favorisant l'émergence, la réapparition et la diffusion de maladies infectieuses.

L'ouverture de cette boîte de Pandore est particulièrement inquiétante : une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille. La maladie infectieuse tue immédiatement moins qu'une forte inondation ou une sécheresse prolongée, mais, quand elle s'est établie dans une communauté, son éradication est souvent difficile, donc, elle se propage.

(...) Les inondations et les sécheresses associées à des changements climatiques ont d'autres conséquences : elles détruisent souvent les récoltes et quand ce n'est pas le cas, elles sont plus facilement infectées par des insectes nuisibles ou étouffées par les mauvaises herbes, réduisant ainsi les réserves de nourriture et aggravant la malnutrition.

Paul EPSTEIN **Pour la Science**, N° 276 Octobre 2000

QUESTIONS

I.COMPREHENSION : (14 points)

1. Relevez dans le texte trois (03) termes ou expressions qui renvoient à (**réchauffement**).

2. « *A ces (**périls**) s'ajoutent des menaces cachées…* ».
   De quels périls s'agit-il ?

3. « *Le réchauffement de l'atmosphère a plusieurs conséquences* ».
   Classez les effets du réchauffement dans le tableau suivant :
   plusieurs graves maladies- destruction des récoltes- malnutrition- diminution des provisions - vagues de chaleur plus fortes - grands changements atmosphériques.
   - Effets sur l'alimentation: ………., …………
   - Effets sur la santé: ………, …………
   - Effets sur le climat: ………., …………

4. « *Des conséquences respiratoires sont associées à ces deux (effets)* ».
   D'après l'auteur, quels sont ces deux effets ?

5. Complétez le passage avec les mots et expressions suivants :
   moral et matériel - indirecte - l'être humain - empêche
   En augmentant le nombre et la force des inondations et des sécheresses, le réchauffement climatique ………… de façon ……… le confort …………. de ……… .

6. « *…les soirées ne (**pourraient**) plus apporter leur lot de fraîcheur bénéfique* ».
   L'auteur a employé le conditionnel pour affirmer que :
   - les soirées n'apporteront sûrement plus de la fraîcheur.
   - Les soirées n'apporteront peut être plus de la fraîcheur.
   - Les soirées n' apporteront plus de la fraîcheur.

7. "*Une maladie infectieuse est un génie maléfique très difficile à remettre dans sa bouteille*".
   Relevez du texte la phrase qui reprend la même idée.

8. "*(**Elles**) détruisent souvent les récoltes*".
   A quoi renvoie le pronom (**elles**)?

9. Donnez un titre à ce texte. Justifiez votre choix en relevant une phrase du texte.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un des deux sujets au choix.

1. Votre frère est étudiant dans une université éloignée et prépare un exposé sur le thème développé dans le texte que vous venez de lire.
Pour l'aider dans sa recherche documentaire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ) que vous lui transmettrez.

2. Une entreprise veut implanter dans votre région une usine de fabrication de produits très dangereux pour la santé de l'homme et pour l'environnement.
Vous êtes membre d'une association de protection de la nature.
Rédigez un texte argumentatif d'une quinzaine de lignes pour dénoncer toutes les atteintes à l'environnement.

الموضـــوع الثاني

Le sport – intermédiaire entre la vie et le jeu – a précisément pour but de créer un univers idéal où un certain nombre de règles, un certain esprit, une certaine morale strictement codifiée essaient de combiner la force et la justice et de limiter la première par la seconde. Puisque le monde n'est pas prêt à reconnaître l'adversaire comme un autre soi-même et à lui accorder toutes ses chances, considérons au moins le sport comme un terrain d'essai, comme le domaine privilégié de cette belle utopie.

C'est un paradoxe(1) extraordinaire de voir l'une des activités humaines qui repose le plus ouvertement sur la force, sur l'habileté, sur les moyens physiques, faire appel en même temps aux vertus morales. Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation: il a fallu que le fair-play(2) devienne un jeu pour être vraiment appliqué. Mais cette vérité un peu triste est en même temps exaltante. C'est par là que le sport n'est pas un déchaînement de brutalité. C'est par là qu'il contribue à la compréhension internationale. C'est par là qu'il est un élément de civilisation.

Le sport ne consiste pas à tuer son adversaire, à l'écraser, à l'humilier, mais à jouer avec lui, non pas comme le chat joue avec la souris, mais comme l'enfant joue avec l'enfant, c'est-à-dire à se servir de lui, sans l'abaisser pour développer ses capacités humaines. Dans le sport, grâce au fair-play, le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même. Il est bon, il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. Ah! Comme les sociétés feraient bien de prendre exemple sur le fair-play et les hommes politiques sur les sportifs dans leurs conceptions de la véritable égalité, de la sélection et de la hiérarchie !

Jean D'ORMESSON,
Hebdomadaire sportif L'Equipe WEEK END
Novembre 1979

(1) Paradoxe = contradiction
(2)Fair-play = esprit sportif

QUESTIONS

I. COMPREHENSION : (14 points)

1. Pour l'auteur, le sport comporte deux aspects essentiels.
   Relevez du 1er paragraphe ces deux aspects.

2. Le monde manque de tolérance envers autrui.
   Quelle est dans le texte la phrase qui exprime la même idée ?

3. Relevez du texte quatre (04) termes appartenant au champ lexical de la violence.

4. *« Il y a quelque chose d'un peu triste dans cette constatation : (il a fallu que le fair- play devienne un jeu pour être vraiment appliqué) ».*
   La 2ème proposition exprime :
   - une cause.
   - une opposition.
   - une explication.

   Recopiez la bonne réponse.

5. Parmi les idées suivantes, quelle est celle qui n'est pas exprimée dans le texte ?
   - Toute société devrait se fixer comme idéal de posséder la meilleure équipe sportive.
   - Un des objectifs du sport est de permettre aux hommes d'être égaux.
   - L'objectif du sport consiste à harmoniser les performances physiques et le respect des règles morales.

   Recopiez la bonne réponse.

6. *« Ah ! comme les sociétés (feraient) bien de prendre exemple sur le fair- play... ».*
   Le conditionnel employé dans cette phrase exprime :
   - une éventualité.
   - un souhait.
   - une affirmation atténuée.

   Recopiez la bonne réponse.

7. *"C'est-à-dire à se servir de (lui)".*
   A quoi renvoie le pronom *« lui »*?

8. Pour l'auteur, la morale du sport est :
   - ni vainqueur ni vaincu.
   - vaincre à tout prix.
   - améliorer sa condition physique.

   Recopiez la bonne réponse.

9. « ... *le vainqueur s'élève grâce au vaincu et il élève le vaincu en même temps qu'il s'élève lui-même* ».
   Quelle est dans le texte la phrase qui rejoint cette idée ?

10. Proposez un titre à ce texte puis justifiez votre choix.

II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez un sujet au choix :

1. Vous venez de lire le texte de Jean d'Omersson sur le sport et vous voulez en informer vos camarades. Rédigez pour le journal scolaire le compte rendu objectif de ce texte (10 lignes environ).

2. Ces dernières années, la presse ne cesse de relater chaque semaine des violences dans presque tous les stades du monde.
Face à ce phénomène, vous décidez en tant que sportif de dénoncer toutes les pratiques antisportives...
Rédigez un texte argumentatif que vous publierez dans un quotidien de votre choix (15 lignes environ).

الإجابة و سلم التنقيط دورة 2010 اختبار مادة : فرنسية الشعبة: المشتركةالمدة : 2 سا و 30 د

Aujourd'hui

<table>
<tr><th colspan="2">العلامة</th><th rowspan="2">عناصر الاجابة</th></tr>
<tr><th>المجموع</th><th>مجزأة</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>I. COMPREHENSION : 14 points</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>3 x 0.5</td><td>1.réchauffement = se réchauffe – sécheresse – chaleur – vagues de chaleur plus fortes – diminution du rafraichissement – élévation de température</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>3 x 0.5</td><td>2. Les périls = amplification des fluctuations du climat – déplacement des régions agricoles -- tempêtes plus violentes</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>0.25 x 6</td><td>3.
<table>
<tr><th>Effets sur l'alimentation</th><th>Effets sur la santé</th><th>Effets sur le climat</th></tr>
<tr><td>- destruction des récoltes
- diminution des provisions</td><td>- plusieurs graves maladies
- malnutrition</td><td>- grands changements atmosphériques
- vagues de chaleur plus fortes</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2</td><td>1 + 1</td><td>4.Les deux effets = formation de brouillards et dispersion des allergènes.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0.5 x 4</td><td>5. Dans l'ordre : empêche – indirecte - moral et matériel – l'être humain</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>1.5</td><td>6. Réponse correcte = les soirées n'apporteront peut-être plus…</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>1.5</td><td>7.La phrase : quand elle s'établit ….difficile. 5 §</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>8. Elles = inondations et sécheresses</td></tr>
<tr><td>1.5</td><td>1 + 0.5</td><td>9. Titre (accepter tout titre en relation avec le thème)
Justification</td></tr>
</table>



الإجابة النموذجية وسلم التنقيط   المادة: لغة فرنسية   الشعب: المشتركة المدة : 2 سا و 30 د

دورة 2010   Le sport

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
		I.COMPREHENSION :14 points	
2	1 + 1	1.Les 2 aspects : la force et la justice	
1.5	1.5	2. La phrase : « puisque le monde n'est pas prêt.....chances »	
2	0.5 x 4	3.force – brutalité – tuer – écraser - humilier	
1.5	1.5	4.Explication	
1.5	1.5	5.Toute société devrait se fixer comme idéal …	
1	1	6. un souhait	
1	1	7. lui = l'adversaire	
1	1	8. ni vainqueur ni vaincu	
1	1	9.Phrase : « …il est juste de gagner, à condition d'avoir tout fait pour que l'autre puisse gagner aussi. »	
1.5	1 + 0.5	10.Accepter tout titre en relation avec la thématique Justification	



PRODUCTION ECRITE : 06 points

Sujet 1 (COMPTE RENDU)	
1. Organisation de la production (02 pts)	
-- Présentation du texte (mise en page)	0.25
-- Présence de titre et de sous titres	0.25
-- Cohérence du texte: - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs	0.25 x 4
-- structure adéquate (accroche – résumé)	0.25 x 2
TOTAL	**02**
2. Planification de la production (02 pts)	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (sélection des informations essentielles)	1
TOTAL	**02**
3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 10 lignes environ)	0.25
TOTAL	**02**
Sujet 2 (production écrite):	
1. Organisation de la production (02 pts)	
-- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)	0.25
-- Cohérence du texte: - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs	0.25 x 4
-- structure adéquate (introduction – développement – conclusion)	0.25 x 3
TOTAL	**02**
2. Planification de la production (02 pts)	
-- Choix énonciatif en relation avec la consigne	1
-- Choix des informations (originalité et pertinence des idées)	1
	02
3. Utilisation de la langue de façon appropriée (02 pts)	
-- Correction des phrases au plan syntaxique	1
-- Adéquation du lexique à la thématique	0.25
-- Utilisation adéquate des signes de ponctuation	0.25
-- Emploi correct des temps et des modes	0.25
-- Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 15 lignes environ)	0.25
TOTAL	**02**

1

شعبـــــــــة :

العلـــوم التجريبيـــة

مادة اللّغة العربية و آدابها

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة جوان 2010

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها | المدة : 02 ساعتان و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

قال توفيق الحكيم :

من الـمُجْمَع عليه أَنّ الوَعْظَ والإرشادَ ليسا من وظيفةِ الفنّ، لأنَّ وظيفةَ الفنِّ هيَّ أنْ يخلقَ شيئا حيًّا نابضًا يؤثّر في النَّفْسِ والفِكْرِ.

ما نوع هذا التأثير؟.. هنا المسألة!..

إنَّ نوعَ التأثيرِ هو الَّذي يحدِّدُ نوْعَ الفنّ. فإذا طالَعْتَ أثرًا فنيًّا : قصيدةً أو قصةً أو صورةً، وشعَرْتَ بعدئذ أنّهَا حرَّكَتْ مشاعِرَك العليا أو تفكيرَك المرتفع؛ فأنت أمام فنٍّ رفيع... فإذا لم تحرِّكْ إلاّ المبتذلَ من مشاعِرك والتَّافِهَ من تفكيرك فأنت أمام فنٍّ رخيص.

هناك سؤال آخر: ما مصدر هذا التأثير في العمل الفنيّ؟ أهو الأسلوب أم اللبّ؟.. أهو الشكل أم الموضوع؟.

إنّ الأثَرَ الفنّي الكامل في نظري هو ذلك الذي يُحدث فينا ذلك الشعورَ الكاملَ بالارتفاع... وقلَّما يَحْدُثُ هذا إلاّ عن طريق السموِّ في اللبِّ والأسلوبِ، لأنَّ ضُعْفَ الشَّكْلِ وسُقْم الأسلوب يُحدثان في النَّفسِ شعورا بالقُبْح والضِّيق والاشمئزاز، وهذا ينافي الشعورَ بالجمال والتناسُق والانسجام.

(شأنُ الفنِّ هنا أيضا شأن الدِّين...) فما من رجل دين يثير في نفسك إحساسا عُلْويًا حقًّا إلاّ إذا كان في طريق حياته مستقيمَ السّلوكِ سليمَ الأسلوبِ... بغيرِ ذلك يختلُّ التناسُقُ بين الغاية والوسيلة، وبهذا الاختلال يُداخلُ النَّفسَ شعورُ الشكّ في حقيقة رجل الدِّين.

لو عَلِمَ رجلُ الفنِّ خَطر مَهَمَّته لَفَكَّرَ دهرا قبل أن يخطّ سطرا... ولكن الوحْيَ (يَهْبِط) عليه فيسعفه. ــ ومعنى هبوط الوحي أنّ شيئا ينزل عليه من أعلى ــ شأنه في ذلك شأن المصطفين من أهل الدين!.. وهل يمكن أن يهبط من أعلى إلاّ كلّ مرتفع نبيل؟..

للدّين والفنّ ..السّماء هي المنبع.

" فن الأدب "

الأسـئلة:

البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النّص ؟ وما هدفه من إثارته ؟
2. ربط الكاتب بين وظيفة الدّين ووظيفة الفنّ. اشرح هذه العلاقة.
3. للكاتب نظرة خاصة للفنّ. اشرحها مبديا رأيك فيها.
4. ماذا يقصد الكاتب في قوله « لو علم رجل الفنّ... يخطّ سطراً».؟
5. كيف تبدو لك شخصية توفيق الحكيم الأدبيّة من خلال النّص؟
6. ما النّمط الغالب في هذا النّص ؟ و ما هي خصائصه ؟

البناء اللّغويّ: (08 نقاط)

1. تكرّرت لفظة " الفنّ " في كل فقرات النّص. ما دورها في بنائه ؟
2. ما مدلول الحرف «لو» في النّصّ ؟
3. أعرب ما تحته خطّ في النّص إعراب مفردات، وما بين قوسين إعراب جمل.
4. في العبارة: « فأنت أمام فن رخيص» صورة بيانيّة، اشرحها وبيّن أثرها البلاغيّ.

الموضوع الثاني

النّصّ:

إنّ الجزائرَ في الوجودِ رسالةٌ ... الشّعبُ حرّرها وربُّك وقّعَا

إنّ الجزائرَ قطعةٌ قدسيّةٌ ... في الكون لحّنَها الرّصاصُ ووقّعَا

وقصيدةٌ أزليّةٌ أبياتُها ... حمراءُ كان لها (نوفمبر) مطلعا

غنّى بها حرُّ الضّمير، فأيقظتْ ... شعبا إلى التّحرير شمّرَ مُسرعَا

سمعَ الأصمُّ رنينَها، فعَنَا لها ... ورأى بها الأعمى الطّريقَ الأنصعَا

شعبٌ دعاه إلى الخلاص بُناتُه ... فانصبّ مُذْ سمع النّدا وتطوّعَا

واستقبل الأحداثَ منها ساخرًا ... كالشّامخاتِ، تمنّعا وترفُّعَا

وأراده المستعمرون عناصرا ... فأبى مع التّاريخ أن يتصدّعا

واستدْرَجُوه فدبَّروا إدماجَه ... فأبَتْ عروبتُه له أن يُبْلَعَا

وعن العقيدةِ زوّروا تحريفه ... فأبَى مع الإيمان أن يتزعزعَا

وتعمَّدُوا قَطْعَ الطَّريق فلمْ تُردْ ... أسبابُه بالغُرْب أن تتقطّعَا

نسبٌ بِدُنْيا العُرب زكّى غرسَه ... ألَمٌ، فأورَقَ روحهُ وتفرّعَا

سببٌ بأوتارِ القُلوب عروقُه ... إنْ رنّ هذا، رنّ ذاك ورجَّعَا

تِلك العُروبةُ إنْ تَثُرْ أعصابُها ... وَهَنَ الزّمان حِيالَها وتضعضعَا

الضّادُ في الأجيالِ خلّد مجدها ... والجرحُ وحّدَ في هواها المنزَعا

- مفدي زكرياء -

الأسئلة:

البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. كيف اعتبر الشّاعر الجزائر؟
2. للشّعر الثوريّ دور فعّال في الثورة الجزائريّة. وضّح ذلك من النّصّ.
3. نهج الاستعمار سياسة خاصة مع الشعب الجزائريّ. وضّحها مبرزا موقف الشّعب منها.
4. أشار الشّاعر إلى عاملين من عوامل وحدة الأمّة العربيّة. وضّحهما من النّصّ.
5. قال المتنبي: أنا الذي نظر الأعمى إلى أدبي ... وأسمعتْ كلماتي من به صَمَمُ.
   هات نظير هذا المعنى من النّص.
6. يعكس النّص نزعتين. أبرزهما مع التمثيل.

البناء اللغويّ: (08 نقاط)

1. في أيّ حقل دلاليّ تضع الألفاظ الآتية: ربّك – قدسيّة – العقيدة – الإيمان ؟
2. تكرّر ضمير في الأبيات من (1) إلى (5) وآخر في الأبيات من (6) إلى (8) وآخر في البيتين (14) و(15). عيّن هذه الضمائر ومدلولاتها في النّص.
3. هات من البيت الأوّل جملة لا محلّ لها من الإعراب، وأخرى لها محل من الإعراب معلّلا السبب.
4. ما نوع الأسلوب في البيت الثامن وما غرضه البلاغيّ؟
5. في عجز البيت الثاني صورة بيانيّة، اشرحها ثم بيّن بلاغتها.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي دورة جوان 2010

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها (خاص بالمكفوفين) المدة : 02 ساعتان و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

قال توفيق الحكيم :

من الـــمُجْمَع عليه أنّ الوَعْظَ والإرشادَ ليسا من وظيفةِ الفنّ، لأنّ وظيفةَ الفنّ هيَّ أنْ يخلقَ شيئا حيًّا نابضًا يؤثّر في النّفسِ والفكْرِ.

ما نوع هذا التّأثير؟.. هنا المسألة!..

إنّ نوعَ التّأثيرِ هو الّذي يحدّدُ نوْعَ الفنِّ. فـــ«إذا» طالَعْتَ أثرًا فنيًّا : قصيدةً أو قصةً أو صورةً، وشعَرْتَ بعدئذ أنّهَا حرّكَتْ مشاعرَك العليا أو تفكيرَك المرتفع؛ فأنت أمام فنٍّ رفيع... فإذا لم تحرّكْ إلاّ المبتذلَ من مشاعرِك والتّافهَ من تفكيرك فأنت أمام فنٍّ رخيص.

هناك سؤال آخر: ما مصدر هذا التأثير في العمل الفنيّ؟ أهو الأسلوب أم اللبّ؟.. أهو الشكل أم الموضوع؟..

إنّ الأثَرَ الفنّي الكامل في نظري هو ذلك الذي يُحدث فينا ذلك «الشعورَ» الكاملَ بالارتفاع... وقلّما يَحْدثُ هذا إلاّ عن طريق السموّ في اللبِّ والأسلوبِ، لأنّ ضُعْفَ الشّكْلِ وسُقْمَ الأسلوب يُحدثان في النّفسِ شعورا بالقُبْحِ والضّيقِ والاشمئزاز، وهذا ينافي الشعورَ بالجمال والتناسُقِ والانسجام.

(شأنُ الفنِّ هنا أيضا شأن الدّين...) فما من رجل دين يثير في نفسك إحساسا عُلْويًا حقًّا إلاّ إذا كان في طريق حياته مستقيمَ السّلوكِ سليمَ الأسلوبِ... بغيرِ ذلك يختلُّ التناسُقُ بين الغاية والوسيلة، وبهذا الاختلال يُداخلُ النّفسَ شعورُ الشكِّ في حقيقة رجل الدّين.

لو علِمَ رجلُ الفنِّ خطر مَهَمّته لَفكَّرَ دهرا قبل أن يخطّ سطرا... ولكن الوحْيَ (يَهْبِط) عليه فيسعفه. ـــ ومعنى هبوط الوحي أنّ شيئا ينزل عليه من أعلى ـــ شأنه في ذلك شأن المصطفين من أهل الدين!.. وهل يمكن أن يهبط من أعلى إلاّ كلّ مرتفع نبيل؟..

للدّين والفنّ .. السّماء هي المنبع.

" فن الأدب "

الأســـــــــــئلة:

البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النّص ؟ وما هدفه من إثارته ؟
2. ربط الكاتب بين وظيفة الدّين ووظيفة الفنّ. اشرح هذه العلاقة.
3. للكاتب نظرة خاصة للفنّ. اشرحها مبديا رأيك فيها.
4. ماذا يقصد الكاتب في قوله « لو علم رجل الفنّ... يخطّ سطراً».؟
5. كيف تبدو لك شخصية توفيق الحكيم الأدبيّة من خلال النّص؟
6. ما النّمط الغالب في هذا النّص ؟ و ما هي خصائصه ؟

البناء اللّغويّ: (08 نقاط)

1. تكرّرت لفظة " الفنّ " في كل فقرات النّص. ما دورها في بنائه ؟
2. ما مدلول الحرف «لو» في النّصّ ؟
3. أعرب ما بين مزدوجتين «إذا» ، «الشعورَ» في النّص إعراب مفردات، وما بين قوسين (شأنُ الفنِّ هنا أيضا شأن الدِّين...)، (يَهْبِط) إعراب جمل.
4. في العبارة: « فأنت أمام فن رخيص» صورة بيانيّة، اشرحها وبيّن أثرها البلاغيّ.

الموضوع الثاني

النّص:

إنّ الجزائــــرَ فــــي الوجـــودِ رسالـــــةٌ	الــــشّعبُ حرّرهــــــا وربُّــــك وقَّعَــــــا
إنّ الجزائـــــــــرَ قطعــــــــةٌ قدسيّـــــــةٌ	فــــي الكـــون لحّنهـــا الرّصـــاصُ ووقّعَــــا
وقـــــــصيدةٌ أزَلِيّـــــــةٌ أبْياتهــــــــــا	حمـــراءُ كــــان لهـــا (نــوفمبر) مطلعــــا
غنّـــى بهـــا حـــرُّ الـــضّمير، فأيقظـتْ	شعبــــا إلـــى التّحريـــر شـــمّرَ مُـــسْرِعَا
سمـــــعَ الأصــــمُّ رنينَهــــا، فعَنَـــا لهـــا	ورأى بهـــا الأعمـــى الطّريـــق الأنــصعَـــا
شـــعبٌ دعـــاه إلــــى الخـــلاصِ بُناتُـــه	فانــصبَّ مُـــذْ ســـمع النِّـــدا وتطوّعَــــا
واســـتقبل الأحـــداثَ منهـــا ســـاخرًا	كالـــشّامخـــاتِ، تمنّعــــا وترفُّعَــــا
وأراده المــــــستعمرون عناصـــــــرا	فأبـــــى مـــــع التّـــاريخ أن يتـــصدّعَــا
واســـــتدْرجُوه فـــــدبّروا إدماجَـــــه	فأبَـــــتْ عروبتُـــــه لـــــه أن يُبْلَعَــــا
وعــــن العقيــــدةِ زوّروا تحريفَــــه	فـــأبَى مــــع الإيمَـــــان أن يتزعزعَــــا
وتعمّـــدُوا قَطْـــعَ الطّريـــقِ فلــمْ تُــرِدْ	أسبابُـــــه بالعُـــــرب أن تتقطّعَـــــا
نــسبٌ بِـــدُنْيا العُـــرب زكّـــى غرسَــه	ألَــــمٌ، فـــأورَقَ روحـــــهُ وتفرّعَــــا
ســـببٌ بأوتــــارِ القُلـــوب عروقُـــه	إنْ رَنَّ هَـــــــذا، رَنَّ ذاك ورجّعَـــــا
تِلْــك العُروبـــةُ إنْ تَثُـــرْ أعـــصابُها	وَهَـــنَ الزّمـــان حِيَالَهَـــا وتَضَعْضَعَــا
الــضّادُ فـــي الأجْيـــالِ خلّـــد مجـــدها	والجـــرْحُ وَحَّـــدَ فـــي هواهـــا الـــمَنزَعَا

– مفدي زكرياء –

الأســــــئلة:

البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. كيف اعتبر الشّاعر الجزائر؟
2. للشّعر الثوريّ دور فعّال في الثورة الجزائريّة. وضّح ذلك من النّصّ.
3. نهج الاستعمار سياسة خاصة مع الشعب الجزائريّ. وضّحها مبرزا موقف الشّعب منها.
4. أشار الشّاعر إلى عاملين من عوامل وحدة الأمّة العربيّة. وضّحهما من النّصّ.
5. قال المتنبي: أنا الذي نظر الأعمى إلى أدبي وأسمعَتْ كلماتي من به صَمَمُ.
   هات نظير هذا المعنى من النّص.
6. يعكس النّص نزعتين. أبرزهما مع التمثيل.

البناء اللغويّ: (08 نقاط)

1. في أيّ حقل دلاليّ تضع الألفاظ الآتية: ربّك – قدسيّة – العقيدة – الإيمان ؟
2. تكرّر ضمير في الأبيات من (1) إلى (5) وآخر في الأبيات من (6) إلى (8) وآخر في البيتين (14) و(15). عيّن هذه الضمائر ومدلولاتها في النّص.
3. هات من البيت الأوّل جملة لا محلّ لها من الإعراب، وأخرى لها محل من الإعراب معلّلا السبب.
4. ما نوع الأسلوب في البيت الثامن وما غرضه البلاغيّ؟
5. في عجز البيت الثاني صورة بيانيّة، اشرحها ثم بيّن بلاغتها.

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
البناء الفكريّ	1. الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النص: وظيفة الفن وتأثيره في القارئ. وهدفه من إثارة هذا الموضوع: توجيه القارئ إلى انتقاء ما يطالع من الفنون. 2. العلاقة بين وظيفة الدين ووظيفة الفنّ هي أنّ كلاّ منهما يسمو بالإنسان في تفكيره، ويؤثّر فيه تأثيرا إيجابيا. 3. نظرة الكاتب للفن: يرى بأن الفن نوعان: فن رفيع وفن رخيص. فن رفيع يحرك في الإنسان مشاعره العليا وفن رخيص لا يحرك في الإنسان إلا المبتذل من مشاعره والتافه من تفكيره. – إبداء الرأي. 4. يقصد الكاتب في العبارة:" لو علِمَ رجل الفنّ خطر مهمّته لفكّر دهرا قبل أن يخطّ سطرًا " أنّ رجل الفنّ ذو رسالة سامية نبيلة تتطلب منه جهدًا وتفكيرا واستقامة. 5. تبدو شخصية توفيق الحكيم الأدبية من خلال النّص: أديبا مقتدرا وظيفة الفنّ، مقدّسا لها ... 6. النمط الغالب في النص هو الحجاجي. ومن خصائصه في هذا النص كثرة أساليب الشرط وأساليب التوكيد والمقارنة والتعليل.	2× 0.75 1.5 0.75 0.75 0.75 0.75 1 2×1 2×0.75 0.5 4×0.25	12
البناء اللغويّ	1. أدى تكرار لفظة الفن إلى تلاحم معاني النص فيما بينها باعتبارها محور النصّ. 2. مدلول الحرف "لو" في النص: امتناع الجواب لامتناع الشرط. 3. إعراب المفردات: إذا: ظرف لما يستقبل من الزمان يتضمن معنى الشرط، مبني على السكون في محل نصب على الظرفية. وهو مضاف. الشعور: بدل من اسم الإشارة منصوب وعلامة نصبه الفتحة. إعراب الجمل: شأن الفن هنا شأن الدين: جملة اسمية لا محل لها من الإعراب لأنها جملة ابتدائية. يهبط: جملة فعلية في محل رفع خبر لكن. لأنها تؤول بمفرد. 4. في العبارة: «فأنت أمام فنّ رخيص». استعارة مكنيّة. حيث شبّه الفنّ بسلعة ثم حذف المشبه به ورمز له بكلمة "رخيص". – أثرها: توضيح المعنى عن طريق التجسيد.	1.5 01 3×0.25 0.75 0.25+0.5 0.25+0.5 01 01 0.5	08

المحاور	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	مجموع
البناء الفكري	1. اعتبر الشاعر الجزائر رسالة ، قطعة قدسية ، وقصيدة أزلية .	3× 0.5	12
	2. للشعر الثوري دور فعّال في الثورة الجزائرية ويتمثّل في: إيقاظ الشعب، وتحريك الضمير، والتفاف الشعب حول الثورة.	3× 0.5	
	3. السياسة التي فجها الاستعمار مع الشعب الجزائري هي: محاولة التشتيت، والإدماج وإبعاده عن الدين.	3× 0.5	
	– موقف الشعب من هذه السياسة هو الرفض والترفّع والتحدّي.	01	
	4. من عوامل وحدة الأمّة العربية كما ورد في النصّ: اللغة العربية والآلام.	2×01	
	5. نظير معنى بيت المتنبي في النصّ هو البيت الخامس.	1,5	
	6. النزعتان هما: نزعة ثورية ونزعة دينية.	2×0,5	
	التمثيل من النّص:		
	– النزعة الثورية: تظهر في لغة الشّاعر كعبارة: لحّنها الرّصاص، إلى التحرير شمّرا ...	2×0.5	
	– النزعة الدينيّة: تظهر في تشبّعه بالثقافة الإسلامية : قطعة قدسيّة، أزليّة، العقيدة، الإيمان ...	2×0.5	
البناء اللغويّ	1. تدرج الألفاظ ضمن الحقل الديني.	1,5	08
	2. الضمير في الأبيات من 1 إلى 5 هو: ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على الجزائر.	2×0.25	
	الضمير في الأبيات من 6 إلى 8 هو ضمير الغائب المفرد المذكر «هو» يعود على الشعب.	2×0.25	
	الضمير في البيتين الأخيرين هو ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على العروبة.	2×0.25	
	3. الجمل التي لها محلّ من الإعراب في البيت الأول: " الشعب حرّرها " التعليل : لأنها تؤول بمفرد "مُحَرَّرَةٌ" وهي واقعة صفة " حرّرها" التعليل : تؤول بمفرد "مُحَرِّرُهَا" وهي واقعة خبرًا للمبتدأ (الشعب) " ربّك وقّعا" جملة معطوفة على جملة لها محلّ من الإعراب. ملاحظة: (على التلميذ أن يستخرج واحدة منها فقط)	3×0.5	
	– الجملة التي لا محلّ لها من الإعراب الواردة في البيت الأول: "إنّ الجزائر في الوجود رسالة" التعليل: لأنها ابتدائية ولا يمكن تأويلها بمفرد.	2×0.5	
	4. الأسلوب خبريّ غرضه الفخر والاعتزاز.	2×0.5	
	5. الصورة البيانية في عجز البيت الثاني هي: لحّنها الرّصاص	0.5	
	شرحها: شبّه الرّصاص بالملحّن، حيث حذف المشبه به ورمز إليه بفعل "لحّن" وذكر المشبه (الرصاص) على سبيل الاستعارة المكنية.	0.5	
	بلاغتها: تشخيص المعنى ، وتقويته والتأكيد على صدق الشعور.	0.5	

1

شعبـــــــــة :

العلـــوم التجريبيـــة

مادة اللّغة الانجليزية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية | المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

Part One: Reading **(15 points)**
A/ Comprehension **(08 points)**

Read the text carefully then do the activities.

"Child labour" is, generally speaking, work for children **that** harms them or exploits them in some way (physically, mentally, morally, or by blocking access to education).

Not all work is bad for children. Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless, except for one thing about the work that makes it exploitative. For instance, a child who delivers newspapers before school might actually benefit from learning how to work, gaining responsibility, and earn a bit of money. But what if the child is not paid? Then he or **she** is being exploited.

In Africa, one child in three is at work, and in Latin America, one child in five works. In 2000, the International Labour Organisation estimated that 246 million child workers aged between 5 and 17 were involved in child labour. Moreover, some 8.4 million children were engaged in the so-called 'unconditional' worst forms of child labour, which include forced labour, the use of children in armed conflict, trafficking in children and in their organs.

One may say that poverty is widely considered the top reason why children work at inappropriate jobs for their ages. However there are other reasons as lack of good schools and day care, lack of other services such as health care, and family problems.

1. Choose the main idea of the text.
- a) Children and exploitative work
- b) The child and labour organisations
- c) Children's educational problems

2. Say whether the following statements are True or False according to the text.
- a) Children's work is always harmful.
- b) The number of African children involved in work is higher than the one in Latin America.
- c) Poverty is considered the only cause of child labour.

3. In which paragraph is it mentioned that children are involved in exploitative works?

4. What or who do the underlined words refer to in the text?
a) that (§1) b) she (§2)

5. Answer the following questions according to the text.
a) What does child labour mean?
b) What are the causes behind child labour?

B) Text Exploration **(07 points)**

1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:

a) safe (§2) b) in addition (§3)

2. Complete the following chart as shown in the example.

Verb	Noun	Adjective
Example : to harm	harm	harmful/harmless
to benefit	....	....
....	access	....
....	....	exploitative

3. Ask the questions that the underlined words answer.

a) Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless.
b) In Africa, one child in three is at work.

4. Give the correct form of the verbs in brackets.

Some governments had helped poor families before they (try) to find solutions to the problem of child labour. But these families still (to be confront) with many difficulties.

5. Match pairs that rhyme.

A	B
1. three	a) honey
2. health	b) favour
3. money	c) free
4. labour	d) wealth

6. Reorder the following statements to make a coherent paragraph.

a) Children also experience violence at home, within their family and from other children,
b) That is why international organizations defend their rights.
c) which sometimes leads them to bad injury or death.
d) Violence is found in schools, institutions, on the streets and in the workplace.

Part Two: Written Expression **(05 points)**

Choose one of the following topics.

Either Topic 1: Write a composition of about 80 words on the following:

Some children work to help their poor families. What sort of advantages may they get from their work?

Use the following ideas.

- learning organization
- gaining moral satisfaction
- gaining responsibility
- learning how to work
- earning a bit of money

Or Topic 2: " Millions of children are engaged in hazardous situations or conditions, such as working in mines, working with chemicals and pesticides in agriculture or working with dangerous machinery".

Write a composition of about 80 words stating your opinion and the measures that should be taken to reduce or stop this kind of abuse.

الموضوع الثاني

Part One: Reading **(15 points)**
A/ Comprehension **(08 points)**

Read the text carefully then do the activities.

Advertising is a form of communication that typically attempts to persuade potential customers to purchase more of a particular brand of product or service.

On a recent visit to Glasgow, I saw a billboard advert on a main road in the city. The advert, sponsored by the Scottish Executive, aimed at encouraging Scots to drink responsibly and also be responsible for the way **they** encourage others to drink.

The campaign comes amidst concerns about the problems that alcohol can cause- particularly the misuse of alcohol. A Scottish health survey found that nearly 30 % of males over 21 abused the weekly recommended limits of alcohol and 70% of women over 21 drank more than the recommended units. The survey also found that while the number of males abusing the recommended limits had fallen since 1998, the number of women doing so had risen.

Problems with alcohol misuse are most evident in areas of social deprivation. For the population as a whole, alcohol leads to problems of liver and heart disease, not to mention the social costs of a culture of excessive drinking that has been widely reported to be a problem facing the police and authorities throughout the UK, not just in Scotland.

The advert also aimed at promoting a brand of whisky – a product that the Scots are very proud of. Thus, **it** was rather contradictory. It begs the question, therefore, about how successful adverts are in communicating a message to the public. Do adverts work? Is it the best way to change views and behaviour?

1. **Choose the general idea of the text.**
   a) Advertising benefits in Scotland
   b) The positive aspects of advertising
   c) Advertising and alcohol

2. **Say whether the following statements are True or False according to the text.**
   a) The number of women abusing the recommended limits of alcohol had increased since 1998.
   b) Alcohol abuse leads to health problems.
   c) The advertisement is not intended to promote whisky.

3. **In which paragraph are:**
   a) The study about alcohol abuse mentioned?
   b) The negative effects of alcohol mentioned?

4. **What or who do the underlined words refer to in the text?**
   a) they (§2) b) it (§5)

5. **Answer the following questions according to the text.**
   a) Why do companies use advertising?
   b) Which advert did the writer see?

B/ Text Exploration **(07 points)**

1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:

a) tries (§1) b) wrong use (§ 3) c) largely (§4)

2. Complete the following chart as shown in the example.

Verb	Noun	Adjective
Example: to consume	consumption	consuming
--------------------	--------------------	sponsored
to abuse	--------------------	--------------------
--------------------	communication	--------------------

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a) "I saw a billboard advert in the main road of the city", he said.
   b) He said that ……………………………………………… .
2. a) The advert is sponsored by the Scottish Executive.
   b) The Scottish Executive …………………………………… .

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".

messages – others – attempts – faces – Scots – changes

/s/	/z/	/iz/

5. Reorder the following words to make a coherent sentence.

strict / advertising/ governments/ negative/ should/ on/ introduce/ regulations

Part Two: Written Expression **(05 points)**

Choose one of the following topics.

Either Topic 1: Write a letter of complaint to a travel agency about its bad services during your holiday. Use the following notes:

Advertisement:
- beautiful hotel
- double room with balcony in front of the sea
- relaxing activities: sports, music, visits,…..
- varied and fresh meals

What you have found:
- dirty hotel
- single room in front of the market
- absence of activities
- poor quality of food

Or Topic 2: Write a composition of about 80 words on the following:

Advertising plays an important role in our daily life, but it is not always positive. In your opinion, what are its negative aspects on individuals and society? Justify your opinion.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي | دورة: جوان 2010

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة: اللغة الإنجليزية (خاص بالمكفوفين) | المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

Part One: Reading **(15 points)**
A/ Comprehension **(08 points)**

Read the text carefully then do the activities.

"Child labour" is, generally speaking, work for children **(that)** harms them or exploits them in some way (physically, mentally, morally, or by blocking access to education).

Not all work is bad for children. Some social scientists point out that some kinds of work may be completely harmless, except for one thing about the work that makes it exploitative. For instance, a child who delivers newspapers before school might actually benefit from learning how to work, gaining responsibility, and earn a bit of money. But what if the child is not paid? Then he or **(she)** is being exploited.

In Africa, one child in three is at work, and in Latin America, one child in five works. In 2000, the International Labour Organisation estimated that 246 million child workers aged between 5 and 17 were involved in child labour. Moreover, some 8.4 million children were engaged in the so-called 'unconditional' worst forms of child labour, which include forced labour, the use of children in armed conflict, trafficking in children and in their organs.

One may say that poverty is widely considered the top reason why children work at inappropriate jobs for their ages. However there are other reasons as lack of good schools and day care, lack of other services such as health care, and family problems.

1. Choose the main idea of the text.
a) Children and exploitative work
b) The child and labour organisations
c) Children's educational problems

2. Say whether the following statements are True or False according to the text.
a) Children's work is always harmful.
b) The number of African children involved in work is higher than the one in Latin America.
c) Poverty is considered the only cause of child labour.

3. In which paragraph is it mentioned that children are involved in exploitative works?

4. What or who do the words in brackets refer to in the text?
a) that (paragraph 1) b) she (paragraph 2)

5. Answer the following questions according to the text.
a) What does child labour mean?
b) What are the causes behind child labour?

B) Text Exploration **(07 points)**

1. Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:

a) safe (paragraph 2) b) in addition (paragraph 3)

2. Complete the following chart as shown in the example.

Example : Verb: to harm. **Noun:** harm. **Adjective:** harmful, harmless .

- **Verb:** to benefit. **Noun:** .... **Adjective:** ....
- **Verb:** .... **Noun:** access **Adjective:** ....
- **Verb:** .... **Noun:** .... **Adjective:** exploitative

3. Ask the questions that the words in brackets answer.

a) (Some social scientists) point out that some kinds of work may be completely harmless.

b) (In Africa), one child in three is at work.

4. Give the correct form of the verbs in brackets.

Some governments had helped poor families before they (try) to find solutions to the problem of child labour. But these families still (to be confront) with many difficulties.

5. Match pairs that rhyme.

A/ 1. three. 2. health. 3. money. 4. labour.

B/ a) honey. b) favour. c) free. d) wealth.

6. Reorder the following statements to make a coherent paragraph.

a) Children also experience violence at home, within their family and from other children,

b) That is why international organizations defend their rights.

c) which sometimes leads them to bad injury or death.

d) Violence is found in schools, institutions, on the streets and in the workplace.

Part Two: Written Expression **(05 points)**

Choose one of the following topics.

Either Topic 1: Write a composition of about 80 words on the following:

Some children work to help their poor families. What sort of advantages may they get from their work?

Use the following ideas.

- learning organization
- gaining moral satisfaction
- gaining responsibility
- learning how to work
- earning a bit of money

Or Topic 2: " Millions of children are engaged in hazardous situations or conditions, such as working in mines, working with chemicals and pesticides in agriculture or working with dangerous machinery".

Write a composition of about 80 words stating your opinion and the measures that should be taken to reduce or stop this kind of abuse.

الموضوع الثاني

Part One: Reading **(15 points)**
A/ Comprehension **(08 points)**

Read the text carefully then do the activities.

Advertising is a form of communication that typically attempts to persuade potential customers to purchase more of a particular brand of product or service.

On a recent visit to Glasgow, I saw a billboard advert on a main road in the city. The advert, sponsored by the Scottish Executive, aimed at encouraging Scots to drink responsibly and also be responsible for the way **(they)** encourage others to drink.

The campaign comes amidst concerns about the problems that alcohol can cause- particularly the misuse of alcohol. A Scottish health survey found that nearly 30 % of males over 21 abused the weekly recommended limits of alcohol and 70% of women over 21 drank more than the recommended units. The survey also found that while the number of males abusing the recommended limits had fallen since 1998, the number of women doing so had risen.

Problems with alcohol misuse are most evident in areas of social deprivation. For the population as a whole, alcohol leads to problems of liver and heart disease, not to mention the social costs of a culture of excessive drinking that has been widely reported to be a problem facing the police and authorities throughout the UK, not just in Scotland.

The advert also aimed at promoting a brand of whisky – a product that the Scots are very proud of. Thus, **(it)** was rather contradictory. It begs the question, therefore, about how successful adverts are in communicating a message to the public. Do adverts work? Is it the best way to change views and behaviour?

1. **Choose the general idea of the text.**
   a) Advertising benefits in Scotland
   b) The positive aspects of advertising
   c) Advertising and alcohol

2. **Say whether the following statements are True or False according to the text.**
   a) The number of women abusing the recommended limits of alcohol had increased since 1998.
   b) Alcohol abuse leads to health problems.
   c) The advertisement is not intended to promote whisky.

3. **In which paragraph are:**
   a) The study about alcohol abuse mentioned?
   b) The negative effects of alcohol mentioned?

4. **What or who do the words in brackets refer to in the text?**
   a) they (paragraph 2) b) it (paragraph 5)

5. **Answer the following questions according to the text.**
   a) Why do companies use advertising?
   b) Which advert did the writer see?

B/ Text Exploration (07 points)

1. **Find in the text words or phrases closest in meaning to the following:**
   a) tries (paragraph 1) b) wrong use (paragraph 3) c) largely (paragraph 4)

2. **Complete the following chart as shown in the example.**
   Example: Verb: to consume. **Noun:** consumption. **Adjective:** consuming.
   - **Verb:** ------------------. **Noun:** ------------- **Adjective:** sponsored.
   - **Verb:** to abuse. **Noun:** ------------- **Adjective:** -------------.
   - **Verb:** ------------------. **Noun:** communication. **Adjective:** -------------.

3. Complete sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a) "I saw a billboard advert in the main road of the city", he said.
   b) He said that ....
2. a) The advert is sponsored by the Scottish Executive.
   b) The Scottish Executive ....

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".

messages – others – attempts – faces – Scots – changes

- **s:** ....
- **z:** ....
- iz : ....

5. Reorder the following words to make a coherent sentence.

strict / advertising/ governments/ negative/ should/ on/ introduce/ regulations

Part Two: Written Expression (05 points)

Choose one of the following topics.

Either Topic 1: Write a letter of complaint to a travel agency about its bad services during your holiday. Use the following notes:

<u>Advertisement:</u>

- beautiful hotel
- double room with balcony in front of the sea
- relaxing activities: sports, music, visits,.....
- varied and fresh meals

<u>What you have found:</u>

- dirty hotel
- single room in front of the market
- absence of activities
- poor quality of food

Or Topic 2: Write a composition of about 80 words on the following:

Advertising plays an important role in our daily life, but it is not always positive. In your opinion, what are its negative aspects on individuals and society? Justify your opinion.

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الأول	
		Child labour	
8 pts		**Part 1 :Comprehension**	
	0.5 pt	1. a	
	1.5 pt	2. a) F b) T c) F	
	1 pt	3. In § 3	
	1 pt	4. a) <u>that</u> : work b) <u>she</u> : child	
	4 pts 2x2pts	5- a) Child labour means work for children which might harm them physically ,mentally or morally. b) the causes behind child labour are poverty , lack good schools and day care , absence of health care and family problems.	
7 pts		**Text Exploration**	
	1 pt	1- a) harmless d) moreover	
	1.5 pt	2-	

Verb	Noun	Adjective
to harm	harm	harmful / harmless
to benefit	benefit	beneficial
to access/ to accede	access	accessible
to exploit	exploitation	exploitative

المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
	2 pts	3- a) Who points/point out that some kinds of work may be completely harmless ? b) Where is one child in three at work ?	
	0. 5 pt	4- tried - are still confronted	
	1 pt	5- 1 – c) 2 – d) 3 – a) 4 – b)	
	1 pt	6- 1 – d) 2 – a) 3 – c) 4 – b)	
5 pts		**Part 2 :Written Expression**	
	3 pts 2 pts	Topic 1 : Form Content	
	2.5 pts 2.5 pts	Topic 2 : Form Content	



العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	الموضوع الثاني	
		Advertising	
8 pts		**Part 1 :Comprehension**	
	0.5 pt	1. c	
	3 pts	2. a) T b) T c) F	
	2 pts	3. a) in § 3 b) in § 4	
	0. 5 pt	4. a) they : Scots b) it : the advert	
	2 pts	5- a) to persuade potential customers to purchase more of particular brand of product or service. b) advert about brand of whisky and the encouragement of Scots to drink responsibly.	
7 pts		**Text Exploration**	
	1.5 pt	1- a) attempts d) misuse c) widely	
	1.5 pt	2- (see table below)	
	1.5 pt	3- 1.b) He said that he had seen a billboard advert in the main road of the city. 2.b) The Scottish Executive sponsors the advert.	
	1.5 pt	4. (see table below)	
	1 pt	5- Governments should introduce strict regulations on negative advertising.	
5 pts		**Part 2 :Written Expression**	
	3 pts 2 pts	Topic 1 : Form Content	
	2.5 pts 2.5 pts	Topic 2 : Form Content	

2-

Verb	Noun	Adjective
to consume	consumption	consuming
to sponsor	sponsor /sponsorship	sponsored
to abuse	abuse	abusive
to communicate	communication	communicative

4.

/s/	/z/	/iz/
attempts-Scots	others	changes- messages faces



1

شعبــــــــــة :

العلـــوم التجريبيـــة

مادة اللغة الأمازيغية

بكالوريا

2010

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي — دورة : جوان 2010

الشعبة: جميع الشعب

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغيـــــــة — المدة: ساعتان ونصف

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضـــوع الأول

ثابراتّ

كاَم ئساَقّاسآن سي مي ثآضرا ثآنفوست ئنوغ. ماشي ذا يآشفيغ! ثامآدورث ئنوغ ثآروي: أني يآلاّ وآبريذ ؤغيغيث. رقـــيغ ثامورث قيمآغ ذي ثمورا ...

ئنّاط ثوسايد ثآبراتّ، رآزمغيت ؤفيغيت يورايد ذيس :

ثاكآسلانت، ... يوليو 2948

ئ شآك أ س ... أزّول،

وي سنآن موكشا أكآند ثاف ثآبراتّ أيا، ؤر ستّيناغ ماشان ستّآمآغ أتّيليذ ذي لآهنا . ماتّا ذاغآن ئمي زآمرآغ أذسّيتماغ ئ وآمدوكآل ئنوغ ئ نّوماغ كيس أقّحلان ؟

أزال ن 10 ن يساَقّاسآن آيا ئ ذاق نآموسّآن، ماشي تّيشت نّيغ ذ سآنت ن ثلوفا أغان يآسّدوكلآن، جامآك ماشي ذ بيشت ن لفآرح أغآن يآسآزذين ذاغان. أس ن واسّا ما وآلّيغ غآر ذآفّار تآفآغ زيغ ذآق واقّـــآحلآن، ئ نآسعآدّا مآزوي نآغ ئتبانانغيد ؤلاش ن وا يآزهآن قّوتّ أم نآشني نّيغ ذ وايآذصين أم ناشني. ما لآن، ذروس! جامآك سي ثيكّالت غآر ثيشت، روزّيند فآلآنآغ لآهموم. ماشان ؤل تغيمانش غآر نآغ قّوت ؛ أتآرزام ثماساخث أذ يآرق! جامآك ثامورث نآغ يآوّيت بيغـــزآر، بآصتّاح ؤريآوّيش ثآمـــزي نآغ ،أشكو ذ امور ن ثمآدّورث نآغ، ؤذيتوآلآش أي ناخس نادّريث . ماشي ذآق عآدّان ئ ذآق تآدرّآغ، درّاغ أسّا، أذدّرآغ أذتشّا. ماشان شفيـــغ ف ووسّآن ئ نآسعآدّا، تّين يآلآن ؤ تآنتآتوش ديما !

أشحال سي مي ثروحآذ: ذي سآقّاسآن ! سليغ س وا ئك يضرآن،ذ ماني ثآساوضاض ! زهيغآك قّوت ! ؤلا ذ نآتش بآدلآغ .ئليبضآن ويغآذ ثاسليث ؛ ثآستّآذ مانوي ئ يوغآغ (راشلآغ) ؟ ذنآتّا ! ذ حآند. ماني وا ؟ خساغيث أمّين ئ يآخس! ؤرعاذ نآتّيلي ئذ ن لوالدين نآس ذاياثماس ذ يآسّماس، تّمآفهاماغ ئذ سآن أس لآن .

مأتّا ف هاذحاوساّغ سأنق ن وامّا ؟ كأم ن ثهون ئخسأن أذيليتت أم نأتش، ؤسأنتصاحش ذّالت.
ئتاط ئلولآد غأرناّغ ؤهو، ؤرثأسّينانش ماماك ئس نقا ئسأم ؟ ذيسأم نأك ئس نوشا . ألداذيڤاعمأر
أديأرق أم شأك!ؤ شأك ماغارك نّيغ ؤرعاذ ؟
ذأق وغأرباز بأدلآغ مأتّا ئسقأرّاياّغ: دجّيغ ثوسّــنايث والّيغ غأر ثمازيغث .ماشان خسأغ
ثوثلآيث ئنوغ. ألدا أذكاملآغ ئ ثيرا ئنوغ دّالت أيا ؛ أذراجيغ ثيريريث أك ما يأويشيد وأبريذ غأر
ثمورث.
أذغوشأغ ڤوت ماياّلآ ؤر ثورزيذش فاّلآ.

ثامدوكأت نــأك ن ديما ثانيّا
سعيد شأماخ ،غأر زيك ذ يميرا A C H 2008،
لآدز ايأر،سب:22_23.

ئسأستانأن :

I- ثيفزي ن وأضريس : (12)

1- ؤر عاذ ثنينّا ذ س... تأدّرأن جميع نيغ أليغأف ؟ ئنيد ماغأف ؟
2- ؤثلاياّد ف ثمأدّورث ن ثنينّا ذأق وأخــام نــأس.
3- سأرقـــأد أكثاوال ن شفاوات ذي ئسأدّرث ثيس سأنت .
4- بأيّأند ئسالان ئد هوشا ثنينّا ذي ثأبراتّ أيا .
5- أضرأن ئناو أيا غأر ؤسقــــأث:(أشحال سي مي ثروحأذ :ذي سأڤّاسأن ! سليغ
س وا ئك يضرأن، ذ ماني ثأسّاوضاض! زهيغأك ڤوت ! ؤلا ذ نأتش بأدّلآغ .)
6- أريد سأنت ن ثأفيار: ثيشت س تأسغونت (ماشتا) ؤثيشت س تأسغونت (ماشان)

II- أسأنفالي س ثيرا : (08)

س... يأطّـــأف ثابراتّ، يأغراتّ.
أريد ثيريريث مي يأزمأر أتيازأن ئ ثنينّا.

الموضــوع الثاني

أشاهَــال أمازوارو

رازفاغد سي باري (باريس) أنسعادّيغ وسّان ن وسڤونفو ذي ثقاوارث ئ ذاڤ لولاغ، ثاقاوارث شاتّــيغ ؛ ثقابال دجاردجار، ثالاّ سانڤ ن يبغــزار ن صــومام ذين أي سعادّيغ ئساقّــاسان يبعزيزان فالاّ: يــا ن ثامــزي. تــاقــلاغ ماتــا ئبادّلان ذي ثازنيقين ماني تــيراراغ أزال ن 15 ن يساقّــاسان أيا. يأتــيليد قيتش ن لفارح ما ثازليذ غار يموكان ثادجــيذ؛ كيس ثيسويعين ئذين ن زّهو روحانت عادّانث، يازّوغيريهانت زّمان ذي ثيكلي نّاس. ثيقارنيث ئن ن وبريذ، أخــام ن بابا أماقــران، أغارباز ن ثقاوارث... أ ڤالاّن ئباناد جار ثيطــاوين ئنوغ باش أيبديسماكثي أ ڤازرين (أ قــعادّان)، باش ذاغان أيماكــان أذادراغ.

ذاڤ وخــام ن شا (ثيشت) ن ثنانــاثين ئنا ئ دملالاغ(ملاقــيغ) لياس. ساڤ واسمي نامپوســان، نوالاّ وِر نانتــمافراقش: ما يالاّ شا نابضاث جاراناغ. ڤيغد ســابــاث أنسعادّيغ شا ن ووســان غار نانسـا ذي بڤايث.

ئذ ن واقراي ن ثقاوث، ڤيراغ غار ثامدينتا س وول يانتشــوران ذ لفارح، ئمي ياتــواوآش أذادراغ شا ن ووســان ذ وين يبعزيزان فالاّ.

لياس، ولاش ن ثامسالت ور ياســينش نيغ ور ياسعيش. و مايانتا أمــا ئرازّ ئخافْ نّاس باش أذيافرا ئيمسال ن يبض، نيغ باش أسانياكــاس ئغبينان – ف وايا ئ ڤابذا ئتــاذفاي ول – ياســان أذيسال ئ وا أها سييني لباعض، ئفاهــام لاشغال أماك لان. ياســان أذيواصــا. مي اها يبدييني أسماكثي غان أوال ول ياحليش، ف وازي ن لياس ئ ڤاتــازال ئماطــي ئنو.

شا ن تمادّيث أمــان، نولي سانڤ ن وخــام أنــاقــيم قيتش غار وياحري، أمــين ئوالاّ واسّ ذ ازغال. أباحري ئ دياكــران ساڤ يلال أفراكال يوغارد ئغازران ذ يغالان غار ثاسموضي ن دجاردجار، ياوضاد غارناغ.

ذي بڤايث، نوفا ئمان ناغ: ور زريغش أماك وقــان ووســان ئنين ن وسانفو. ثايري ئ ديوالان جارايِد ذ لياس ثاواي، ثاقلاوا ئسي. وســان نّاسعادّا ذاڤ وحاوآس ذي ثامدينت، أغير ن لمارسا، لبارّ ن لابحار...ذ وا ور تــنادجــاماغ أذتــوغ. أماك أها تــوغ أفتيس ن تيشي !

أسّ أناقــارو، أساشفيغ. ياشناين(ئغانــايد) ثيشت ن ثاغاشت(ثاغنايث) ن " جين مانسون Jeane Manson". ماغف تــاغاشت ياســاحزانان أم ثا ئ يبدياتــاوي؟ هاثايان ئتــغاط أنيارڤ ساڤ وڤالقول ئنو مي أها والــيغ غار باري.

نأمكاوآف أدنأمياري (أدنأمأكثاب)، نأميورا (نأمأكثاب) ثيبراثين. يال وا يأسميرأد ماتــّا يألآن ذاَق وول نأس ذي لكاغأض. نأدّار ذي لفأرح، مايأشتا نأمبأعـــّاذ.

ســّاعيد شأمـــّاخ. ثايري ثامأزواروث، ذي ثمازيغث ثورا.
وطـــّون 1، H.C.A، 2009 دزايأر، سب.90-92.

ثساأستاثأن :

I. ثيڤزي ن وأضريس : (12)

1. ثنيد ماغف ثشأتـــّا ثمينيفث(ثامو هاجأرث) أقوّار نأس؟
2. ماني يأتـــّأدّار لياس؟
3. وثلايد ف طّبيعث ن لياس.
4. أماك ئ ديأغمي وشأهـــّال ن لياس ذاَق وول ن ثمينيڤث؟
5. راعا(أقأل) ثناو:"سأق واسمي نأميوســّأن، نوآلاّ وّر نأتــّمأفراقش: ما يألاّ شا نأبضاث جارانأغ. وفيغد ســّأبـــّأث أنسعأدّيغ شا ن ووســّان غأر نانـــّا ذي بڤايث.
ئذ ن واڤراي ن ثڤاوث، وڤيرأغ غأر ثأمدينتا س وول يأتشـــّورأن ذ لفأرح، ثمي يأتـــّواوأش أذأدّرأغ شا ن ووســّان ذ وين ييعزيزأن فألاّ ".
بذوث أمـــّا: " سأق واسمي ميوســّـنأن... "
6. راعا ثافييرث:" نأمكاوآف أنأمياري "
بأدّأل أوال يأتـــّودأرّأن س بيكأن نأس.

II. أسأنفالي س ثيرا : (08)

ألسأد شا ن ثأديانث ثأدّرأذ.
أضريس أذييلي ذ ولّيس.

الموضــوع الأول:

Tabrat

Acḥal aya ur ẓriɣ ara Taninna !

Acḥal d aseggas segmi i teḍra tmacahut-iw. Mačči day cfiɣ ! Tudert-iw texxerweḍ : Kra n ubrid i mlaleɣ uɣeɣ-t. Ffɣeɣ tamurt, kkiɣ timura...

Ilindi, tusa-yi-d tebrat, ldiɣ-tt, ufiɣ yura deg-s :

Buɣni, ... yulyu 2948.

I kečč a S...

Azul,

Wissen amek ara k-in-taf tebrat-ayi, ur ẓriɣ ara maca ssarameɣ ad tiliḍ di lehna. Acu nniḍen i zemreɣ ad ssirmeɣ i umeddakel-iw n lebda ma mačči d ayen yelhan ?

Azal n 10 n yiseggasen aya segmi i nemyussan, mačči d yiwet neɣ d snat n tlufa i aɣ-yesduklen, maca mačči ala yiwen n lferḥ i aɣ-yessezdin dayen. Ass n wass-a, mi ara ssikdeɣ ɣer deffir, ttafeɣ ziɣ deg wayen yelhan i nesɛedda temẓi-nneɣ. Yehwa-aɣ kan nettlummu ; ur llin ara aṭas n wid yezhan am nekkni, neɣ wid yeḍsan am nekkni. Ma llan, d ixeṭṭayen ! Γas akken si tikkelt ɣer tayeḍ, rezzun-d fell-aneɣ yiɣeblan maca ur ttɣimin ara aṭas ; ad ɛyun, tawwurt ad ten-tefk ! Γas akka tamurt-nneɣ ass-a yewwi-tt yiɣẓer, ur d-yewwi ara ad nettu temẓi, acku d amur n tmeddurt-nneɣ ur d-yettuɣalen ara i yebɣu nidir-it. Mačči deg yizri i ttidireɣ, ddreɣ ass-a, ad idireɣ azekka. Maca tella cfaya ɣef wussan i nesɛedda akken, d tin ur nseffeḍ ara i lebda !

Acḥal aya segmi i truḥeḍ : D iseggasen ! Sliɣ s wayen i ak-yeḍran, d wanda tessawḍeḍ ! Ferḥeɣ-ak aṭas ! Ula d nekk beddleɣ. Sendilindi ddiɣ d tislit ; teḥsiḍ anwa i uɣeɣ ? D win ! D Ḥend. Anwa ihi ?! Ḥemmleɣ-t akken iyi-iḥemmel ! Mazal nezdeɣ d yimawlan-is d watmaten-is d yissetma-s, ttemsefhameɣ akked wat uxxam-nsen. Acu ara nadiɣ nnig waya ? Acḥal n teqcicin i yebɣan ad ilint am nekk, ur asent-tettunefk ara teswiɛt.

Ilindi, yerna ɣer-neɣ uqcic, ur teẓriḍ ara amek i as-nga isem ? D isem-ik i as-nefka. Ahat mi ara yimɣur ad d-yeffeɣ am kečč ! I kečč, tesɛiḍ aqcic neɣ xaṭi ?

Di lakul, beddleɣ acu i sɣarayeɣ : Ǧǧiɣ tusnakt uɣaleɣ ɣer tmaziɣt. Mačči d leḥsab ideg ɛyiɣ, maca bɣiɣ ula d nekk ad xedmeɣ ɣef tmeslayt-iw.

Da ara fakkeɣ tira-inu tikkelt-a ; ad rǧuɣ tiririt-ik. Ma iger-ik-id ubrid ɣer tmurt, ad rfuɣ aṭas ma yella ur d-terziḍ ara fell-aneɣ.

Tameddakelt-ik n dima,

Taninna.

Saïd Chemakh, *Ger zik d tura*,
H. C. A., 2008, Lezzayer, sb. 22-23.

Isestanen :

I) Tigzi n uḍris : (12)

1) Mazal Taninna d S... ttidiren lwaḥid (jmiɛ) neɣ ala ? Ini-d acimi ?
2) Mmeslay-d ɣef tudert n Tninna deg uxxam-is.
3) Suffeɣ-d aktawal n « *ccfawat* » deg tseddart tis-snat.
4) Mel-d isalan i d-tefka Tninna deg tebrat-is.
5) Err tinawt-a ɣer usget : « *Acḥal aya segmi i truḥeḍ : D iseggasen ! Sliɣ s wayen i ak-yeḍran, d wanda tessawḍeḍ ! Ferḥeɣ aṭas ! Ula d nekk beddleɣ* ».
6) Aru-d snat n tefyar : Yiwet s tesɣunt « *yas* » tayeḍ s tesɣunt « *maca* ».

II) Asenfali s tira : (08)

S... yeṭṭef tabrat, yeɣra-tt.

- Aru-d tirirt i yezmer ad tt-yazen i Tninna.

الموضـــوع الثاني:

Tayri tamezwarut.

Rziy-d si Lpari ad sɛeddiy ussan n usteɛfu di taddart ideg luley. D taddart ay ḥemmley ; tqubel Ğerğer, tekka-d nnig wasif n Ssumam. Din i sɛedday iseggasen ɛzizen fell-i : Wid n temẓi. Ssikidey d acu i ibeddlen deg tzenqatin anda tturarey azal n 15 n yiseggasen aya. Yettili-d cwiṭ n lferḥ ack-it ma tezziḍ yer yimukan i teğğiḍ, yas akken tiswiɛin-nni n zzhu jbant, yezzuyur-itent zzman di tikli-s. Tiqernit-ihin n ubrid, axxam n baba ameqqran, likul n taddart... Yalci izga-d gar wallen-iw, akken ad iyi-d-yesmekti ayen yezrin, akken dayen i yi-imekken ad idirey.

Deg uxxam n yiwet n tnannatin-iw deg taddart i d-mlaley Lyas. Seg wasmi i nemyussan, nuyal ur nettemfaraq ara : Kra yellan nebḍa-t gar-aney. Ufiy-d ssebba ad sɛeddiy kra n wussan yur nanna i izedyen deg Bgayet. Ddiy yer temdint-a s wul yettfeggiḍen d lferḥ, imi i yi-tettunefk ad idirey kra n wussan d win ɛzizen fell-i.

Lyas, ulac i as-iruḥen. Maca, ula akken, yettruẓu aqerruy-is akken ad yefru timsal n wiyaḍ, ney akken ad asen-yekkes iyeblan, yef wannect-a i yebda la yi-ikeččem s ul, Yessen ad isel i wayen ara s-yini walbaɛḍ, ifehhem lecyal amek llan. Yessen ad iwessi. Mi ara yi-d-yesru yir asmekti ney yir awal, yef tayet n Lyas i yettazzal yimeṭṭi-w.

Di Bgayet, nufa iman-nney : Ur ẓriy ara amek i fuken wussan-nni n usteɛfu. Tayri i d-ilulen gar-i d Lyas tewwi-yi, tegla yes-i. Ussan i nesɛedda deg uḥewwes di temdint, tama n lmersa, rrif n lebḥer... d wid ur zmirey ad ttuy. Amek ara ttuy aftis n Ticci !

Kra n tmeddit akken, nuli s ufella n uxxam ad neqqim ciṭ i ubeḥri, acku kra yekka wass d azyal. Abeḥri i d-yekkan seg yilel Agrakal, yettaweḍ-d yer-ney, d asemmaḍ yettarra-d rruḥ.

Ass aneggaru, ad as-cfuy. Yecna-yi-d yiwet n tayect n « *Jeane Manson* ». Acuyer d tayect yesseḥzanen am ta i yi-d-yettawi ? Ahat iyil ad yeffey aqerruy-iw mi ara uyaley yer Lpari ?

Nemṛeggam ad nemyaru, nemyura tibratin. Yal wa yesmar-d ayen iwumi iḥulfa di lkayeḍ. Nedder di lferḥ, yas nembaɛad.

Said Chemakh, *Tayri tamezwarut*, deg TAMAZIΓT TURA
uṭṭun 1, H. C. A., 2009, Alger, sb. 90- 92.

Isestanen :

Tigzi n uḍris : (12)

1) Ini-d ayyer i tḥemmel tminigt taddart-is ?
2) Anida i yettidir Lyas ?
3) Mmeslay-d yef ṭṭbiɛa n Lyas.
4) Amek i d-temyi tayri n Lyas deg wul n tminigt ?
5) Muqqel inaw-a : « *Seg wasmi i nemyussan, nuyal ur nettemfaraq ara : Kra yellan nebḍa-t gar-aney. Ufiy-d ssebba ad sɛeddiy kra n wussan yur nanna deg Bgayet. Ddiy yer temdint-a s wul yettfeggiḍen d lferḥ, imi i yi-tettunefk ad idirey kra n wussan d win ɛzizen fell-i* ».
- Bdu-t akka : « *Seg wasmi i myussanen...*»
6) Muqqel : « *Nemreggam ad nemyaru* »
- Beddel awal yettuderren s uknaw-is.

II) Asenfali s tira : (08)

Ales-d kra n tedyant i teddreḍ.

- Aḍris ad yesɛu tizza n wullis.

الموضوع الأول:

ⵜⴰⵖⵔⴰⵜ

[illegible]

[illegible], ... [illegible] 2948.

[illegible]

[illegible]

Said Chemakh, [illegible]

HCA 2008, [illegible], [illegible]. 22-23.

ⵉⵙⴻⵙⵜⴰⵏⴻⵏ :

I) ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴷⵔⵉⵙ : (12)

1) ⴰⵣⴰⵍ ⵜⴰⵏⵉⵍⴰ ⴷ ⵙ... ⵜⵜⵉⴷⵉⵔⴻⵏ ⵍⴰⵃⵉⴷ (ⴼⵎⵉ*) ⵏⴻⵔ ⴰⵍⴰ ? ⵏⵉ-ⴷ ⴰⵛⵉⵎⵉ ?

2) ⵎⴻⵙⵍⴰⵢ-ⴷ ⵖⴻⴼ ⵜⵓⴷⴻⵔⵜ ⵏ ⵜⵏⵉⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⵓⵣⵣⴰⵎ-ⵉⵙ.

3) ⵙⵓⴼⴼⴻⵖ-ⴷ ⴰⴽⵜⴰⵡⴰⵍ ⵏ « *ⵛⵛⴼⴰⵡⴰⵜ* » ⴷⴻⴳ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵜ ⵜⵉⵙ-ⵙⵏⴰⵜ.

4) ⴻⵍ-ⴷ ⵉⵙⴰⵍⴰⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⴼⴽⴰ ⵜⵏⵉⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⵜⴻⴱⵔⴰⵜ-ⵉⵙ.

5) ⵔⵔ ⵉⵏⴰ-ⴰ ⵖⴻⵔ ⵓⵙⴳⴻⵜ : « *ⴰⵛⵃⴰⵍ ⴰⵢⴰ ⵙⴻⴳⵎⵉ ⵉ ⵜⵔⵓⵃⴻⴹ : ⴹ ⵉⵙⴻⴳⴳⴰⵙⴻⵏ ! ⵙⵍⵉⵖ ⵙ ⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⴰⴽ-ⵢⴻⴹⵔⴰⵏ, ⴷ ⴰⵏⴷⴰ ⵜⴻⵙⵙⴰⴹⴻⴹ ! ⴻⵔⵃⴻⵖ ⵣ ⴰⵙ ! ⵍⴰ ⴷ ⵏⴻⴽⴽ ⴱⴻⴷⴷⵍⴻⵖ* ».

6) ⵔⵓ-ⴷ ⵙⵏⴰⵜ ⵏ ⵜⴻⴼⵢⴰⵔ : ⵉⴻⵜ ⵙ ⵜⴻⵙⵖⵓⵏⵜ « *ⵖⴰⵙ* » ⵜⴰⵢⴻⴹ ⵙ ⵜⴻⵙⵖⵓⵏⵜ « *ⵎⴰⵛⴰ* ».

II) ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)

ⵙ... ⵢⴻⵟⵟⴻⴼ ⵜⴰⴱⵔⴰⵜ, ⵢⴻⵔⴰ-ⵜⵜ.

- ⵔⵓ-ⴷ ⵜⵉⵔⵉⵔⵉⵜ ⵉ ⵢⴻⵣⵎⴻⵔ ⴰⴷ ⵜⵜ-ⵢⴰⵣⴻⵏ ⵉ ⵜⵏⵉⵍⴰ.

الموضـــوع الثاني:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Said Chemakh, *[illegible]*, [illegible]
[illegible] 1,HCA, 2009, Alger, [illegible] 90- 92.

ⵉⵙⴻⵙⵜⴰⵏⴻⵏ :

I) **ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴹⵔⵉⵙ : (12)**

1) ⵉⵏⵉ-ⴷ ⴰⵢⵔⴻⵔ ⵉ ⵜⴽⴻⵎⵎⴻⵍ ⵜⵎⵉⵏⵉⴳⵜ ⵜⴰⴷⴷⴰⵔⵜ-ⵉⵙ ?

2) ⴰⵏⵉⴷⴰ ⵉ ⵢⴻⵜⵜⵉⴷⵉⵔ ⵢⴰⵙ ?

3) ⵎⴻⵙⵍⴰⵢ-ⴷ ⵖⴻⴼ ⴹⴹⴱⵉⵄⴰ ⵏ ⵢⴰⵙ.

4) ⴰⵎⴻⴽ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⵎⵖⵉ ⵜⴰⵢⵔⵉ ⵏ ⵢⴰⵙ ⴷⴻⴳ ⵓⵍ ⵏ ⵜⵎⵉⵏⵉⴳⵜ ?

5) ⵎⵓⵇⵇⴻⵍ ⵉⵏⴰ-ⴰ : « *ⵙⴻⴳ ⵓⴰⵙⵎⵉ ⵉ ⵏⴻⵎⵢⵓⵙⵙⴰⵏ, ⵏⵓⵖⴰⵍ ⵓⵔ ⵏⴻⵜⵜⴻⵎⴼⴰⵔⴰⵇ ⴰⵔⴰ : ⴽⵔⴰ ⵢⴻⵍⵍⴰⵏ ⵏⴻⴱⴹⴰ-ⵜ ⴳⴰⵔ-ⴰⵏⴻⵖ. ⵓⴼⵉⵖ-ⴷ ⵙⵙⴻⴱⴱⴰ ⴰⴷ ⵙⵄⴻⴷⴷⵉⵖ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵓⵙⵙⴰⵏ ⵖⵓⵔ ⵏⴰⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⴱⴳⴰⵢⴻⵜ. ⴷⴷⵉⵖ ⵖⵓⵔ ⵜⴻⵎⴷⵉⵏⵜ-ⴰ ⵙ ⵓⵍ ⵢⴻⵜⵜⴼⴻⴳⴳⵉⴹⴻⵏ ⴷ ⵍⴼⴻⵔⵃ, ⵉⵎⵉ ⵉ ⵢⵉ-ⵜⴻⵜⵜⵓⵏⴻⴼⴽ ⴰⴷ ⵉⴷⵉⵔⴻⵖ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵓⵙⵙⴰⵏ ⴷ ⵉⵏ ⵄⵣⵉⵣⴻⵏ ⴼⴻⵍⵍ-ⵉ* ».

- ⴱⴷⵓ-ⵜ ⴰⴽⴽⴰ : « *ⵙⴻⴳ ⵓⴰⵙⵎⵉ ⵉ ⵎⵢⵓⵙⵙⴰⵏⴻⵏ...* »

6) ⵎⵓⵇⵇⴻⵍ : « *ⵏⴻⵎⵔⴻⴳⴳⴰⵎ ⴰⴷ ⵏⴻⵎⵢⴰⵔⵓ* »

- ⴱⴻⴷⴷⴻⵍ ⴰⵓⴰⵍ ⵢⴻⵜⵜⵓⴷⴻⵔⵔⴻⵏ ⵙ ⵓⴽⵏⴰ-ⵉⵙ.

II) **ⴰⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ : (08)**

ⴰⵍⴻⵙ-ⴷ ⴽⵔⴰ ⵏ ⵜⴻⴷⵢⴰⵏⵜ ⵉ ⵜⴻⴷⴷⵔⴻⴹ.

- ⴰⴹⵔⵉⵙ ⴰⴷ ⵢⴻⵙⵄⵓ ⵜⵉⵣⵣⴰ ⵏ ⵓⵍⵍⵉⵙ.

الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2010

اختبار مادة : اللغة الأمازيغية   الشعب(ة): جميع الشعب

* ثابرات *

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــــــــة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
I	ثيڤزي ن وضريس: 1) وَرتَادرانش نذ ن بأعضاسأن (جميع)، جامأك س...نروح غأر لغوربأث ، و ثانينّا ثأقيم ذي ثمورث نأس ، ثأرشأل ثورود ذأريأث ثخأدأم . 2) ثانينا ثأثأدأر ذأق وأخام ن وأرقاز نأس جار ن يأمغاران ذ بيلوسان ، تمأفهامأن لان ذي لأهنا تألويث . 3) أكثاوال ن واوال شأڤو : نأتو ، ثيمـزي (مأزوي) ، ثامأدورث ، ثاوأليث ، بيزري ، نأسعأدا ، نسأقأض ، ن ديما . 4) نسالان ندهوشا ثنينا ذي ثأبرات أيا : - نلول غري وَهو . - وَڤيرأغ تاسليث . - سَألماذأغ ثامازيغث. - ديسأم – نأ ك ئ أس - نأفكا. 5) ((كأم سي مي ثروحأم ذيسأقاسأن نأسلا س وا ئ وأن يأضران ذ ماني ثأصأوضأم نأزها قـوت وَلا ذ نأشني نبأدأل.)) 6) ثيفيار : - ماشنا مأفراقأن ، وَرعاذ تأمحيبّان . - يأطأف ثابرات ، ماشان وَرسديوعيش.	3×0.5 2×0.5 8×0.25 4×0.5 7×0.5 2×01	12

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــــــــة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
II	**أسآنفالي س ثيرا**		
	- أضريس تابرات	0.5	
	- أسآنتآل ثبان	0.5	
	- أزآنزيغ ن ثآبرات نتواقاذآر .:	0.5	
	- ثيكثيوين فآرزآنث توافآهمآنث	0.5	
	- ثوثلايث		
	-أماوال يوقير ثذ ن وسآنتآل	0.5	
	-نمياقآن فثين غآر ثمآژرا نڤواثان	0.5	
	-ثيكثا شوذآنث أمآك ثليق .	0.5	
	- نسوراز تواسمآرسآن أمآك ثليق .	0.5	
	- ثيفيار بنانث أمآك ثليق .	0.5	
	- أسآمرآس ن يلوقـان ن ثآژداوث ثاضريسآنث	0.5	
	- أسيقآز ثموَق أمآك ثليق .	0.5	
	- أسآمرآس ن يخولاف ، أمآك ۏر ثآتيليش ثالوست .	0.5	
	ۏذآم ن و فاريس :		
	- فآرَو يآزدي	0.5	
	- ثيرا ثآتوافهام .	0.5	
	- ثآلا ثالونت ذي كول ثاسآذارث .	0.5	08
	- يآلا ۏجآريَض جار ن ثسآذآرث تيشت.	0.5	

62

محاور الموضوع	عناصر الإجابـــــــــــــة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
I	ثيڤزي ن وأضريس: 1. ثشآتّا ثمينيفث(ثاموهاجآرث) أقآوّار نآس جامآك(لاخاطآر) ذين أي ثآسعآدّا ثيمـــزّي نآس. 2. لياس يآتّآدّآر ذي ثمورث (بڤايث). 3. لياس ئرآژ ئخآف نآس باش أذيآفرا ثيآصلاعين (لماشاكآل) ن يوذان. - يآسـّـآن أذيسآل ئ يوذان. - ئفآهـــآم لآشغال أمآك لآن. - يآسـّـآن أذيوآصتا. 4. ذ طّبيعث ئذين نآس ئ ديآدجّين ثيمينيفث(ثاموهاجآرث) أتآشتا(أتآشهآل) لياس. 5. سآڤ واسمي ميوســـنآن، وآلآن ؤر تـــمآفراقنش: ما يآلآ شا بضانث جاراسآن. ثوفيد ســآبـــآث أتّآسعآدّا شا ن ووســــآن غآر نانـــآس ذي بڤايث. ئذ ن واڤراي ن ثفاوث، ثوڤير غآر ثآمدينتا س وول يآتشـــوّرآن ذ لفآرح، ئمي سيآتــوّاوآش أتّآدّآر شا ن ووســـآن ذ وين ييعزيزآن فآلآس. 6: " نآمكاوآف أنآمياري " ئكآن ن واوال " نآمكاوآف": نآمواعآذ، نآميوش أوال،نآمفاهآم...	2×1 01 4×0.5 01 8×0.5 02	12

63

محاور الموضوع	عناصر الإجابــــــــــــــــة	العلامة	
		مجزأة	المجموع
II	أسآنفالي س ثيرا:		
	أضريس:		
	– أضريس ذ ولّيس.	0.5	
	– أسآنتآل ئبان.	0.5	
	– أزآنزيغ ن وولّيس يأتّوافاذآر.	0.5	
	– ثيكثيوين فآرزآنت، بانآنت، تّوافهامآنت.	0.5	
	ثوثلايث:		
	– أماوال يوفير ذ وسآنتآل.	0.5	
	– ثمياڤآن ڤثين غآر ثمآژرا ئ ڤواثان.	0.5	
	– ثيكثيوين فآرزآنت سآڤمآنت أمآك ئ ڤليق.	0.5	
	– ئسورآز تّواسمآرسآن ماكشا ئلاق.	0.5	
	– ثيفيار بنانت مامآك ئ ڤلاق.	0.5	
	– أسآمرآس ن ييلوڤان ن ثآژداوث ثاضريسانت.	0.5	08
	– أسيڤآز يأتّواسآڤذآش أمآك ئليق.	0.5	
	– أسآمرآس ن ييخولاف، مامآك ۏر دثآتّيليش ثالّوست.	0.5	
	ۏذآم ن وفاريس:		
	– ثافراوث(ثيفآركيث،ثيفآرشيث) زآدّيڤآت(ثيزديق).	0.5	
	– ثآتّوافهام ثيرا.	0.5	
	– ثآلآ ثالّونت ذي يال ثاسآدّارث.	0.5	
	– يآلآ ۏجآريض(أشآلّيض) جار ثسآدّارث تّيشث.	0.5	

64

العلامة		عناصر الإجابـــــة(Tabrat)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
12	3×0.5	1) Ur ttidiren ara lwaḥi, acku S…iruḥ ɣer lɣerba, ma d Taninna teqqim deg tmurt, tezweğ, tesɛa dderya, txeddem.	I – Tigzi n uḍris
	2×0.5	2) Taninna tettidir deg uxxam n urgaz-is gar yimɣaren d yilewsan; Ttemsefhamen, llan deg lehna d talwit.	
	8×0.25	3) Aktawal n ccfawat : nettu, temẓi, tameddurt, yizri, cfaya, nesɛedda, nseffeḍ, lebda.	
	4×0.5	4) Isalan i d-tefka Tninna deg tebrat-a : - Yerna ɣur-i uqcic. - D isem-ik i as-nefka. - Ddiɣ d tislit. - Selmadeɣ tamaziɣt.	
	7×0.5	5) Tafyirt : " Acḥal aya segmi i truḥem : D iseggasen ! Nesla s wayen i awen-yeḍran, d wanda tessawḍem ! Nefreḥ aṭas ! ula d nekkni nbeddel.	
	2×01	6)Tifyar : - Ɣas mfaraqen, mazal myeḥmalen. - Yeṭṭef tabrat, maca ur as-d-yerri ara.	
08		-Aḍris :	II – Asenfali s tira
	0.5	- aḍris d tabrat.	
	0.5	- asentel iban.	
	0.5	- azenziɣ n tebrat yettwaqader.	
	0.5	- tikta ferẓent, ttwafhament.	
		-Tutlayt :	
	0.5	- amawal idda d usentel.	
	0.5	- imyagen ftin ɣer tmeẓra i ilaqen.	
	0.5	- tikta cuddent akken i ilaq.	
	0.5	- isuraz ttwasmersen akken i ilaq.	
	0.5	- tifyar bnant akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yilugan n teẓdawt taḍrisant.	
	0.5	- asigez yettwaseqdec akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yixulaf, akken ur d-tettili ara tallust.	
		- Udem n ufaris :	
	0.5	- tafrawt zeddiget.	
	0.5	- tettwafham tira.	
	0.5	- tella tallunt deg yal taseddart.	
	0.5	- yella ujerriḍ gar tseddart d tayeḍ.	

العلامة المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة (Tayri tamezwarut)	محاور الموضوع
12	2×01	1) Themmel taddart-is acku din i tesεedda temẓi-s.	I - Tigzi n uḍris
	01	2) Lyas yettidir deg tmurt.	
	4×0.5	3) Lyas yettruẓ aqerruy-is akken ad yefru iɣeblan n medden. - Yessen ad isel i medden. - Ifehhem lecɣal akken llan. - Yessen ad iwessi.	
	01	4) D ṯṯbiεa-nni-ines i iğğan timinigt ad themmel Lyas.	
	8×0.5	5) Seg wasmi i myussanen, uɣalen ur ttemfaraqen ara : Kra yellan bḍan-t gar-asen. Tufa-d ssebba ad tesεeddi kra n wussan ɣer nanna-s deg Bgayet. Tedda ɣer temdint s wul yettfeggiḍen s lferḥ, imi i as-tettunefk tegnit ad tidir kra n wussan d win εzizen fell-as.	
	02	6) Aknaw n wawal *Nemreggam* : nemweεεad, nemyefka awal,…	
08		Aḍris :	II – Asenfali s tira
	0.5	- aḍris d ullis.	
	0.5	- asentel iban.	
	0.5	- azenziɣ n wullis yettwaqader.	
	0.5	- tikta ferẓent, ttwafhament.	
		-Tutlayt :	
	0.5	- amawal idda d usentel.	
	0.5	- imyagen ftin ɣer tmeẓra i ilaqen.	
	0.5	- tikta cuddent akken i ilaq.	
	0.5	- isuraz ttwasmersen akken i ilaq.	
	0.5	- tifyar bnant akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yilugan n teẓdawt taḍrisant.	
	0.5	- asigez yettwaseqdec akken i ilaq.	
	0.5	- asemres n yixulaf, akken ur d-tettili ara tallust.	
		- Udem n ufaris :	
	0.5	- tafrawt zeddiget.	
	0.5	- tettwafham tira.	
	0.5	- tella tallunt deg yal taseddart.	
	0.5	- yella ujerriḍ gar tseddart d tayeḍ.	

العلامة		عناصر الإجابة (ⵜⴰⴱⵔⴰⵜ)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
12	3×0.5 2×0.5 8×0.25 4×0.5 7×0.5 2×01	1) ⵓⵔ ⵜⵜⵉⴷⵉⵔⴻⵏ ⴰⵔⴰ ⵍⵓⴰⵃⵉ, ⴰⵛⴽⵓ ⵙ...ⵉⵔⵓⵀ ⵖⵖⴻⵔ ⵍⵖⴻⵔⴱⴰ, ⵎⴰ ⴷ ⵜⴰⵏⵉⵍⵍⴰ ⵜⴻⵇⵇⵉⵎ ⴷⴻⴳ ⵜⵎⵓⵔⵜ, ⵜⴻⵣⵓⴻ, ⵜⴻⵙ̂ⴰ ⴷⴷⴻⵔⵢⴰ, ⵜⵅⴻⴷⴷⴻⵎ. 2) ⵜⴰⵏⵉⵍⵍⴰ ⵜⴻⵜⵜⵉⴷⵉⵔ ⴷⴻⴳ ⵓⵅⵅⴰⵎ ⵏ ⵓⵔⴳⴰⵣ-ⵉⵙ ⴳⴰⵔ ⵢⵉⵎⵖⴰⵔⴻⵏ ⴷ ⵢⵉⵍⴻⵙⴰⵏ, ⵜⵜⴻⵎⵙⴻⴼⵀⴰⵎⴻⵏ, ⵍⵍⴰⵏ ⴷⴻⴳ ⵍⴻⵀⵏⴰ ⴷ ⵜⴰⵍⵉⵜ. 3) ⴰⴽⵜⴰⵓⴰⵍ ⵏ ⵛⵛⴼⴰⵓⴰⵜ : ⵏⴻⵜⵜⵓ, ⵜⴻⵎⵣⵉ, ⵜⴰⵎⴻⴷⴷⵓⵔⵜ, ⵢⵉⵣⵔⵉ, ⵛⴼⴰⵢⴰ, ⵏⴻⵙ̂ⴻⴷⴷⴰ, ⵏⵔⴻⴼⴼⴻⴹ, ⵍⴻⴱⴷⴰ. 4) ⵉⵙⴰⵍⴰⵏ ⵉ ⴷ-ⵜⴻⴼⴽⴰ ⵜⵏⵉⵍⵍⴰ ⴷⴻⴳ ⵜⴻⴱⵔⴰⵜ-ⴰ : - ⵏⴻⵔⵏⴰ ⵖⵓⵔ-ⵉ ⵓⵇⵛⵉⵛ. - ⴷ ⵉⵙⴻⵎ- ⵉⴽ ⵉ ⴰⵙ- ⵏⴻⴼⴽⴰ. - ⴷⴷⵉⵖ ⴷ ⵜⵉⵔⵍⵉⵜ. - ⵙⴻⵍⵎⴰⴷⴻⵖ ⵜⴰⵎⴰⵣⵉⵜⵜ. 5) ⵜⴰⴼⵢⵉⵔⵜ : "ⴰ ⵛⵃⴰⵍ ⴰⵢⴰ ⵙⴻⴳⵎⵉ ⵉ ⵜⵔⵓⵃⴻⵎ : ⴷ ⵉⵙⴻⴳⴳⴰⵙⴻⵏ ! ⵏⴻⵙⵍⴰ ⵙ ⵓⴰⵢⴻⵏ ⵉ ⴰⵓⴻⵏ-ⵢⴻⴹⵔⴰⵏ, ⴷ ⴰⵏⴷⴰ ⵜⴻⵙⵙⴰⴹⴻⵎ ! ⴻⴼⵔⴻⵃ-ⴰⴻⵏ ⴰⵟⴰⵙ ! ⵓⵍⴰ ⴷ ⵏⴻⴽⴽⵏⵉ ⵏⵡⴻⴷⴷⴻⵍ. 6) ⵜⵉⴼⵢⴰⵔ : - ⵖⴰⵙ ⵎⴼⴰⵔⴰⵇⴻⵏ, ⵎⴰⵣⴰⵍ ⵎⵢⴻⵃⵎⴰⵍⴻⵏ. - ⵢⴻⵟⵟⴻⴼ ⵜⴰⴱⵔⴰⵜ, ⵎⴰⵛⴰ ⵓⵔ ⴰⵙ-ⴷ-ⵢⴻⵔⵔⵉ ⴰⵔⴰ.	I - ⵜⵉⴳⵣⵉ ⵏ ⵓⴷⵔⵉⵙ
08	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	-ⴰⴷⵔⵉⵙ : - ⴰⴷⵔⵉⵙ ⴷ ⵜⴰⴱⵔⴰⵜ. - ⴰⵙⴻⵏⵜⴻⵍ ⵉⴱⴰⵏ. - ⴰⵣⴻⵏⵣⵉⵖ ⵏ ⵜⴻⴱⵔⴰⵜ ⵢⴻⵜⵜⴰⵇⴰⴷⴻⵔ. - ⵜⵉⴽⵜⴰ ⴼⴻⵔⵅⴻⵏⵜ, ⵜⵜⴰⴼⵀⴰⵎⴻⵏⵜ. -ⵜⵓⵜⵍⴰⵢⵜ : - ⴰⵎⴰⴰⵍ ⵉⴷⴷⴰ ⴷ ⵓⵙⴻⵏⵜⴻⵍ. - ⵉⵎⵢⴰⴳⴻⵏ ⴼⵜⵉⵏ ⵖⴻⵔ ⵜⵎⴻⵣⵔⴰ ⵉ ⵉⵍⴰⵇⴻⵏ. - ⵜⵉⴽⵜⴰ ⵛⵓⴷⴷⴻⵏⵜ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⵉⵍⴰⵇ. - ⵉⵙⵓⵔⴰⵣ ⵜⵜⴰⵙⵎⴻⵔⵙⴻⵏ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⵉⵍⴰⵇ. - ⵜⵉⴼⵢⴰⵔ ⴱⵏⴰⵏⵜ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⵉⵍⴰⵇ. - ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵍⵓⴳⴰⵏ ⵏ ⵜⴻⵅⴷⴰⵜ ⵜⴰⴹⵔⵉⵙⴰⵏⵜ. - ⴰⵙⵉⴳⴻⵣ ⵢⴻⵜⵜⴰⵙⴻⵇⴷⴻⵛ ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵉ ⵉⵍⴰⵇ. - ⴰⵙⴻⵎⵔⴻⵙ ⵏ ⵢⵉⵅⵓⵍⴰⴼ, ⴰⴽⴽⴻⵏ ⵓⵔ ⴷ-ⵜⴻⵜⵜⵉⵍⵉ ⴰⵔⴰ ⵜⴰⵍⵍⵓⵙⵜ. - ⵓⴷⴻⵎ ⵏ ⵓⴼⴰⵔⵉⵙ : - ⵜⴰⴼⵔⴰⵓⵜ ⵣⴻⴷⴷⵉⴳⴻⵜ. - ⵜⴻⵜⵜⵓⴰⴼⵀⴰⵎ ⵜⵉⵔⴰ. - ⵜⴻⵍⵍⴰ ⵜⴰⵍⵍⵓⵏⵜ ⴷⴻⴳ ⵢⴰⵍ ⵜⴰⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵜ. - ⵢⴻⵍⵍⴰ ⵓⵊⴻⵔⵔⵉⴹ ⴳⴰⵔ ⵜⵙⴻⴷⴷⴰⵔⵜ ⴷ ⵜⴰⵢⴻⴹ.	II – ⵙⴻⵏⴼⴰⵍⵉ ⵙ ⵜⵉⵔⴰ



العلامة: المجموع	العلامة: مجزأة	عناصر الإجابة ([illegible])	محاور الموضوع
12	2×01	1) [illegible]	I- [illegible]
	01	2) [illegible]	
	4×0.5	3) [illegible] - [illegible] - [illegible] - [illegible]	
	01	4) [illegible]	
	8×05	5) [illegible]	
	02	6) [illegible]	
08		- [illegible] :	II – [illegible]
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
		[illegible] :	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
		- [illegible] :	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	
	0.5	- [illegible]	

